

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表2002-512708

(P2002-512708A)

(43)公表日 平成14年4月23日 (2002.4.23)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 17/60

識別記号
3 1 0
Z E C

F I
G 0 6 F 17/60

テマコード (参考)
3 1 0 E
Z E C

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 95 頁)

(21)出願番号 特願平10-522773
(86) (22)出願日 平成9年11月13日 (1997.11.13)
(85)翻訳文提出日 平成11年5月13日 (1999.5.13)
(86)国際出願番号 PCT/US97/20624
(87)国際公開番号 WO98/21679
(87)国際公開日 平成10年5月22日 (1998.5.22)
(31)優先権主張番号 08/748, 688
(32)優先日 平成8年11月13日 (1996.11.13)
(33)優先権主張国 米国 (US)
(81)指定国 E P (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), AU, CA, JP

(71)出願人 マイクロソフト コーポレイション
アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399,
レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウ
エイ
(72)発明者 フランクリン, ディー・チェイス
アメリカ合衆国ワシントン州98121, シア
トル, ファースト・アベニュー 2000, ア
パートメント 1203
(74)代理人 弁理士 社本 一夫 (外4名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 分散ネットワークを通じた商取引システムおよび方法

(57)【要約】

分散ネットワーク (108) を通じて商取引を行うシス
テムおよび方法であって、電子ショッピング・バスケット
(148) 内の商人および製品情報、電子ウォレット
(140) 内の支払い源情報、電子住所録 (142) 内
の送付先住所情報を管理し、これらの情報を全てを消費者
コンピュータ (102) 上に記憶する。消費者コンピュ
ータ上で走る商取引クライアントは、MIMEハンドラ
として構成してあり、標準的なウェブ・ブラウザのファ
ンクショナリティを拡張して、コンピュータを用いたシ
ョッピングに対応させてある。商人サイトのウェブ・サ
ーバは、HTMLコード化ウェブ文書を与える。ウェブ
文書は、商人の製品について説明し、コンピュータを用
いたショッピング・オプションのホストとなる。HTM
Lコード化ウェブ文書は、機能コール情報を含み、これ
によって、消費者が選択したオプションが、商人 (サ
ーバ) コンピュータ (104) 上または消費者 (クライア
ント) コンピュータ (102) 上のいずれかでショッピ
ングに関する機能を呼び出す。

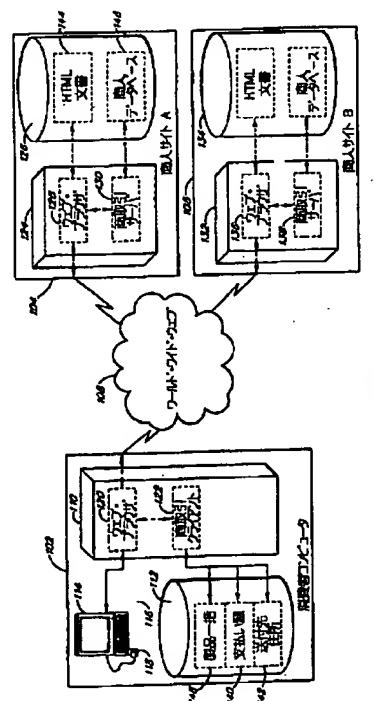


FIG. 1

【特許請求の範囲】

1. インターネットを通じて電子商取引を行うクライアント・アーキテクチャであって、

　コンピュータ上で走るように構成してあるウェブ・ブラウザ・アプリケーションと、

　前記ウェブ・ブラウザ・アプリケーションと共に前記コンピュータ上で走るように構成してある商取引クライアント・アプリケーションであって、コール可能機能を含み、該コール可能機能が、前記コンピュータによるアクセスが可能なコンピュータ記憶媒体上に記憶してある、実行可能コンピュータ命令から成る、商取引クライアント・アプリケーションと、

　アクセスおよび操作するように構成してある電子ショッピング・バスケット・オブジェクトと、

　前記コンピュータ記憶媒体上に記憶してある製品情報および商人情報と、

　前記商取引クライアント・アプリケーションの前記コール可能機能を実行することによって起動する前記アクセスおよび操作と、

　前記商取引クライアント・アプリケーションの前記コール可能機能に対応する、埋め込み機能コール情報を含むウェブ文書であって、ユーザが前記ウェブ・ブラウザを用いて前記ウェブ文書を視認しながら、前記コール可能機能の実行を選択的に開始できるように、前記機能コール情報を埋め込んである、ウェブ文書と、をコンピュータ読み取り可能媒体上に備えることを特徴とするクライアント・アーキテクチャ。

2. インターネットを通じて電子商取引を行うクライアント・アーキテクチャであって、

　コンピュータ上で走るように構成してあるウェブ・ブラウザ・アプリケーションと、

　前記ウェブ・ブラウザ・アプリケーションと共に前記コンピュータ上で走るように構成してある商取引クライアント・アプリケーションであって、コール可能

機能を含む商取引クライアント・アプリケーションと、前記コンピュータがア

クセス可能なコンピュータ記憶媒体に製品情報および商人情報を記憶するように構成してある電子ショッピング・バスケット機能であって、該電子ショッピング・バスケット機能が、前記コンピュータがアクセス可能なコンピュータ記憶媒体上に記憶してある実行可能コンピュータ命令から成り、前記ウェブ・ブラウザによって前記インターネットを通じて商人ウェブ・サイトから前記製品情報および商人情報を検索し、前記商取引クライアント・アプリケーションの前記コール可能機能を実行することにより前記記憶を開始する、電子ショッピング・バスケット機能と、

前記商取引クライアント・アプリケーションの前記コール可能機能に対応する、埋め込み機能コール情報を含むウェブ文書であって、ユーザが前記ウェブ・ブラウザを用いて前記ウェブ文書を視認しながら、前記コール可能機能の実行を選択的に開始できるように、前記機能コール情報を埋め込んである、ウェブ文書と、をコンピュータ読み取り可能媒体上に備えることを特徴とするクライアント・アーキテクチャ。

3. インターネットを通じて電子商取引を行うクライアント・アーキテクチャであって、

コンピュータ上で走るように構成してあるウェブ・ブラウザ・アプリケーションと、

前記ウェブ・ブラウザ・アプリケーションと共に前記コンピュータ上で走るように構成してある商取引クライアント・アプリケーションであって、コール可能機能を含む商取引クライアント・アプリケーションと、

前記コンピュータがアクセス可能なコンピュータ記憶媒体から製品情報および商人情報を検索するように構成してある電子ショッピング・バスケット機能であって、該電子ショッピング・バスケット機能が、前記コンピュータがアクセス可能なコンピュータ記憶媒体上に記憶してある実行可能コンピュータ命令から成り、前記ウェブ・ブラウザによって前記インターネットを通じて商人ウェブ・サイトから前記製品情報および商人情報を取得し、前記商取引クライアント・アプリケーション

ーションの前記コール可能機能を実行することにより前記検索を開始する、電子ショッピング・バスケット機能と、

前記商取引クライアント・アプリケーションの前記コール可能機能に対応する、埋め込み機能コール情報を含むウェブ文書であって、ユーザが前記ウェブ・ブラウザを用いて前記ウェブ文書を視認しながら、前記コール可能機能の実行を選択的に開始できるように、前記機能コール情報を埋め込んである、ウェブ文書と、をコンピュータ読み取り可能媒体上に備えることを特徴とするクライアント・アーキテクチャ。

4. 請求項1記載のクライアント・アーキテクチャにおいて、前記商取引クライアント・アプリケーションが第2のコール可能機能を含み、前記ウェブ文書が、前記商取引クライアント・アプリケーションの前記第2のコール可能機能に対応する埋め込み機能コール情報を含み、前記第2のコール可能機能の実行は、ユーザが前記ウェブ・ブラウザを用いて前記ウェブ文書を視認しながら選択的に開始し、前記クライアント・アーキテクチャが、更に、

前記コンピュータ記憶媒体上に記憶してある支払い源情報にアクセスしこれを操作するように構成してある電子ウォレット機能をコンピュータ読み取り可能媒体上に備え、前記商取引クライアント・アプリケーションの前記第2のコール可能機能を実行することによって、前記支払源情報のアクセスおよび操作を開始することを特徴とするクライアント・アーキテクチャ。

5. 請求項1記載のクライアント・アーキテクチャにおいて、前記商取引クライアント・アプリケーションが第2のコール可能機能を含み、前記ウェブ文書が、前記商取引クライアント・アプリケーションの前記第2のコール可能機能に対応する埋め込み機能コール情報を含み、前記第2のコール可能機能の実行は、ユーザが前記ウェブ・ブラウザを用いて前記ウェブ文書を視認しながら選択的に開始し、前記クライアント・アーキテクチャが、更に、

前記コンピュータ記憶媒体上に記憶してある送付先住所情報にアクセスしこれを操作するように構成してある電子住所録オブジェクトをコンピュータ読み取り

可能媒体上に備え、前記商取引クライアント・アプリケーションの前記第2のコ

ール可能機能を実行することによって、前記送付先住所情報のアクセスおよび操作を実行することを特徴とするクライアント・アーキテクチャ。

6. インターネットを通じて製品を購入するクライアント・アーキテクチャであって、

コンピュータ上で走るように構成してある商取引クライアント・アプリケーションであって、該商取引クライアント・アプリケーションが、ワールド・ワイド・ウェブ・プロトコルに応じてワールド・ワイド・ウェブ・サイトに情報を送信するように構成してあり、前記商取引クライアント・アプリケーションが、ウェブ・ブラウザと共に走るように構成してあり、前記商取引クライアント・アプリケーションが、製品情報と、商人情報と、支払い源情報とを組み合わせ、該情報の組み合わせをワールド・ワイド・ウェブ・サイトに送信する、製品購入機能を含み、該製品購入機能が、コンピュータ読み取り可能媒体上に記憶してある実行可能コンピュータ命令から成る、商取引クライアント・アプリケーションを前記コンピュータ読み取り可能媒体上に備えることを特徴とするクライアント・アーキテクチャ。

7. 請求項6記載のクライアント・アーキテクチャであって、更に、

前記コンピュータ上で走るように構成してあるウェブ・ブラウザ・アプリケーションと、

前記商取引クライアント・アプリケーションの前記製品購入機能に対応する、埋め込み機能コール情報を含むウェブ文書であって、ユーザが前記ウェブ・ブラウザを用いて前記ウェブ文書を視認しながら、前記製品購入機能の実行を選択的に開始できるように、前記機能コール情報を埋め込んであるウェブ文書と、を前記コンピュータ読み取り可能媒体上に備えることを特徴とするクライアント・アーキテクチャ。

8. 請求項7記載のクライアント・アーキテクチャであって、更に、

前記コンピュータ記憶媒体上に記憶してある製品情報および商人情報にアクセスしこれを操作するように構成してある電子ショッピング・バスケット・オブジェクトであって、該電子ショッピング・バスケット機能が、前記商取引クライア

ント・アプリケーションの前記製品購入機能の実行中に、前記商取引クライアント・アプリケーションに製品情報および商人情報を送信し、前記コンピュータ読み取り可能媒体上に記憶してある実行可能コンピュータ命令から成る、電子ショッピング・バスケット・オブジェクトを前記コンピュータ読み取り可能媒体上に備えることを特徴とするクライアント・アーキテクチャ。

9. 請求項7記載のクライアント・アーキテクチャであって、更に、

前記コンピュータによりアクセス可能なコンピュータ記憶媒体上に記憶してある支払い源情報にアクセスしこれを操作するように構成してある電子ウォレット・オブジェクトであって、該電子ウォレット・オブジェクトが、前記電子クライアント・アプリケーションの前記製品購入機能の実行中に、前記商取引クライアント・アプリケーションに支払源情報を送信し、前記コンピュータ読み取り可能媒体上に記憶してある実行可能コンピュータ命令から成る電子ウォレットオブジェクト

を、前記コンピュータ読み取り可能媒体上に備えることを特徴とするクライアント・アーキテクチャ。

10. 分散ネットワークを通じて製品情報を収集する方法であって、

(a) 前記分散ネットワークを通じてユーザ・コンピュータに第1のハイパーテキスト文書を送るステップであって、(i) 第1の製品の説明と、(ii) ユーザ選択可能な製品収集オプションと、(iii) 前記製品収集オプションと関連付けてある機能コール情報とから成る、前記第1のハイパーテキスト文書を送るステップと、

(b) 前記ユーザ・コンピュータを介して、前記第1のハイパーテキスト文書をユーザに表示し、ユーザの入力を監視し前記製品収集オプションの選択を検出するステップと、

(c) 前記機能コール情報が指定する実行可能機能をコールすることにより、前記製品収集オプションのユーザ選択に応答し、前記機能が、前記第1の製品の説明を前記ユーザ・コンピュータのローカル・データ記憶エリアに記憶するステップと、

から成ることを特徴とする方法。

11. 請求項10記載の方法において、ステップ(a)が、商人ウェブ・サイト上で走るウェブ・サーバから、前記ユーザ・コンピュータ上で走るウェブ・ブラウザに、前記分散ネットワークを通じてHTML文書を送るステップを含み、前記ウェブ・サーバが前記ウェブ・ブラウザに対して離れた位置にあることを特徴とする方法。

12. 請求項10記載の方法において、ステップ(c)が、更に、前記ウェブ・ブラウザから、前記ユーザ・コンピュータ上で走るローカル・プロセスに、前記機能コール情報の少なくとも一部を受け渡し、前記ローカル・プロセスが前記機能をコールするステップを含むことを特徴とする方法。

13. 請求項10記載の方法であって、更に、

(d) 前記分散ネットワークを通じて前記ユーザ・コンピュータに第2のハイパーテキスト文書を送るステップであって、(i) 第2の製品の説明と、(ii) 第2の選択可能な製品収集オプションと、(iii) 前記第2の製品収集オプションと関連付けてある機能コール情報とから成る、前記第2のハイパーテキスト文書を送るステップと、

(e) 前記ユーザ・コンピュータを介して、前記第2のハイパーテキスト文書をユーザに表示し、ユーザの入力を監視し前記第2の製品収集オプションの選択を検出するステップと、

(f) 前記第2の実行可能機能をコールすることにより、前記第2の製品収集オプションのユーザ選択に応答し、前記第2の機能が、前記第2の製品の説明をローカル・データ記憶エリアに記憶するステップと、

(g) 前記ユーザ・コンピュータを介して、製品比較オプションをユーザに表示し、ユーザの入力を監視し前記製品比較オプションの選択を検出するステップと、

(h) 前記ローカル記憶エリアから、前記第1の製品の前記説明および前記第2の製品の前記説明を検索し、前記説明をフォーマット化し、前記ユーザ・コンピュータを介してユーザに前記説明を表示することによって、前記製品比較オプ

ションのユーザ選択に応答するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

14. 分散ネットワークを通じて複数の商人から複数の製品を購入する方法であつて、

(a) コンピュータ記憶媒体上に、第1の商人に対応する第1のネットワーク・アドレスと、第2の商人に対応する第2のネットワーク・アドレスとを記憶するステップであつて、前記コンピュータ記憶媒体がユーザ・コンピュータによるアクセスが可能である、ステップと、

(b) 前記コンピュータ記憶媒体上に、前記第1の商人の製品を一意に識別する第1の製品識別子と、前記第2の商人の製品を一意に識別する第2の製品識別子とを記憶するステップと、

(c) 前記コンピュータ記憶媒体上に、支払い源データを記憶するステップであつて、該支払い源データが与信源または資金源を表す、ステップと、

(d) ユーザ・コンピュータを介して製品購入オプションをユーザに表示し、ユーザ入力を監視して前記製品購入オプションの選択を検出するステップと、

(e) 前記第1の製品識別子を前記支払源データを組み合わせて第1の支払い命令を生成し、前記第2の製品識別子を前記支払い源データと組み合わせて第2の支払い命令を生成することにより、前記製品購入オプションの選択に応答するステップと、

(f) 前記分散ネットワークを通じて、前記ユーザ・コンピュータから前記第1のネットワーク・アドレスに前記第1支払い命令を送信するステップと、

(g) 前記分散ネットワークを通じて、前記ユーザ・コンピュータから前記第2のネットワーク・アドレスに前記第2支払い命令を送信するステップと、
から成ることを特徴とする方法。

15. 請求項14記載の方法において、ステップ(f)が、前記第1の支払い命令を暗号化し、該暗号化した第1の支払い命令を前記第1のネットワーク・アドレスに送信するステップを含み、ステップ(g)が、前記第2の支払い命令を暗号化し、該暗号化した第2の支払い命令を前記第2のネットワーク・アドレスに

送信するステップを含むことを特徴とする方法。

16. 請求項14記載の方法において、暗号化パスワードをキーとして用いて、ステップ(c)の前記支払い源データを暗号化し、該暗号化した支払い源データは人間の読み取りが不可能であり、ステップ(e)が、更に、前記暗号化パスワードの入力をユーザに催促するステップと、前記暗号化パスワードを用いて前記支払い源データを解読するステップとを含むことを特徴とする方法。

17. 分散ネットワークを通じて1箇所の商人から複数の製品を購入する方法であって、

(a) コンピュータ記憶媒体上に、商人に対応するネットワーク・アドレスを記憶するステップであって、前記コンピュータ記憶媒体がユーザ・コンピュータによるアクセスが可能である、ステップと、

(b) 前記コンピュータ記憶媒体上に、前記商人の製品を一意に識別する製品識別子を記憶するステップと、

(c) 前記記憶媒体上に、前記製品の第1の数量を表す第1の数量値と、前記製品の第2の数量を表す第2の数量値とを記憶するステップと、

(d) 前記記憶媒体上に、第1および第2の暗号化支払い源データを記憶するステップであって、前記第1および第2の暗号化支払い源データは人による読み取りが不可能であり、ユーザが入力する第1および第2の支払い源パスワードを暗号化キーとして用いて、前記各暗号化を行うステップと、

(e) 前記ユーザ・コンピュータ上に、製品購入オプションをユーザに表示し、

ユーザ入力を監視して、前記製品購入オプションの選択を検出するステップと、

(f) 前記第1の支払い源パスワードおよび前記第2の支払い源パスワードをユーザに催促することによって、前記製品購入オプションの選択に応答するステップと、

(g) ユーザ入力を監視し、前記第1および第2の支払い源パスワードの入力を検出するステップと、

(h) 前記第1の支払い源パスワードを用いて前記第1の暗号化支払い源デー

タを解読し、前記第2の支払い源パスワードを用いて前記第2の暗号化支払い源データを解読するステップと、

(i) 前記製品識別子、前記第1の数量値、および前記第1の支払い源データを組み合わせ、第1の支払い命令を生成するステップと、

(j) 前記第1の支払い命令を暗号化し、第1の暗号化支払命令を生成するステップと、

(k) 前記第1の暗号化支払命令を前記ネットワーク・アドレスに送信するステップと、

(l) 前記製品識別子、前記第2の数量値、および前記第2の支払い源データを組み合わせ、第2の支払い命令を生成するステップと、

(m) 前記第2の支払い命令を暗号化し、第2の暗号化支払命令を生成するステップと、

(n) 前記第2の暗号化支払命令を前記ネットワーク・アドレスに送信するステップと、

から成ることを特徴とする方法。

18. 請求項17記載の方法において、ステップ(i)の前記第1支払い命令は、前記製品識別子、前記第1の数量値、前記第1の支払い源データ、および第1の送付先住所を組み合わせることによって生成し、ステップ(l)の前記第2の支払い命令は、前記製品識別子、前記第2の数量値、前記第2の支払い源データ、および第2の送付先住所を組み合わせることによって生成し、前記方法が、更に、

(o) 前記コンピュータ記憶媒体上に、第1の送付先住所および第2の送付先住所を記憶するステップを含むことを特徴とする方法。

19. ウエブ・ブラウザを用いてローカル・データを管理する方法であって、該ウエブ・ブラウザがユーザ・コンピュータ上で走り、前記ローカル・データを、前記ユーザ・コンピュータがアクセス可能なコンピュータ記憶媒体上に記憶し、前記方法が、

(a) 前記ウエブ・ブラウザを用いて、ユーザ選択可能な視認オプションと、

該視認オプションと関連する機能コール情報を備えるH T M L文書を受信する
ステップと、

(b) 前記ユーザ・コンピュータを介して、前記H T M L文書と前記ユーザ選
択可能視認オプションとをユーザに表示するステップと、

(c) ユーザ入力を監視して、前記視認オプションの選択を検出するステップ
と、

(d) 前記機能コール情報において指定した視認機能をコールすることにより
、前記視認オプションの選択に応答するステップであって、前記視認機能が、前
記コンピュータによりアクセス可能な実行可能なコンピュータ命令から成り、前
記視認機能が前記ローカル・データにアクセスし、これをフォーマット化し、該
ローカル・データをユーザに表示するステップと、
から成ることを特徴とする方法。

20. 請求項19記載の方法において、ステップ(d)の前記視認機能のコール
は、前記ウェブ・ブラウザから、前記ユーザ・コンピュータを表すローカル・イ
ンターネット・アドレスに、前記機能コール情報の少なくとも一部を含むメッセ
ージを送ることによって実行し、ローカル・ポート監視プロセスが、前記ローカ
ル・インターネット・アドレスを監視し、かつ前記メッセージを受信し、前記ロ
ーカル・プロセスが、前記機能コール情報を用いて前記機能コールを行うことを
特徴とする方法。

21. 請求項19記載の方法において、ステップ(d)の前記視認機能のコール

は、前記ウェブ・ブラウザから、前記ユーザ・コンピュータを表すローカル・イ
ンターネット・アドレスに、前記機能コール情報の少なくとも一部を含むメッセ
ージを送ることによって実行し、第1のローカル・プロセスが、前記ローカル・
インターネット・アドレスを監視し、かつ前記メッセージを受信し、第2のロー
カル・プロセスが未だ走っていない場合、前記第1のローカル・プロセスがこれ
を呼び出し、前記第1のローカル・プロセスが少なくとも前記機能コール情報を
前記第2ローカル・プロセスに受け渡し、前記第2のローカル・プロセスが前記
機能コール情報を用いて前記視認機能をコールすることを特徴とする方法。

22. 請求項19記載の方法において、ステップ(d)が、前記機能コール情報内に示す視認機能をコールすることによって、前記視認オプションの選択に応答するステップを含み、前記視認機能が、前記ローカル・データにアクセスし、これをフォーマット化し、該ローカル・データをユーザに表示し、前記視認機能が更に、追加オプションをユーザに表示し、前記方法が、更に、

(e) ユーザ入力を監視して、前記追加オプションの選択を検出するステップと、

(f) ユーザに追加のローカル・データを入力するように催促することにより、前記追加オプションの選択に応答するステップと、

(g) ユーザ入力を監視して、追加のローカル・データの入力を検出するステップと、

(h) 追加のローカル・データを前記コンピュータ記憶媒体に記憶することにより、前記追加のローカル・データの入力に応答するステップと、を含むことを特徴とする方法。

23. 請求項19記載の方法において、ステップ(d)が、前記機能コール情報内に示す視認機能をコールすることによって、前記視認オプションの選択に応答するステップを含み、前記視認機能が、前記ローカル・データにアクセスし、これをフォーマット化し、該ローカル・データをユーザに表示し、前記視認機能が更に、編集オプションをユーザに表示し、前記方法が、更に、

(e) ユーザ入力を監視して、前記編集オプションの選択を検出するステップと、

(f) ユーザに、表示したローカル・データを選択するように催促することによって、前記編集オプションの選択に応答するステップと、

(g) ユーザ入力を監視して、表示したローカル・データの選択を検出し、

(h) 前記ユーザ・コンピュータを介して編集するために、前記選択したローカル・データをユーザに提示し、終了オプションを表示することによって、表示したローカル・データの選択に応答するステップと、

(i) 前記ユーザ・コンピュータを介してユーザが実行した編集動作を、前記

選択したローカル・データに適用し、編集済みローカル・データを生成するステップと、

(j) ユーザ入力を監視して、前記終了オプションの選択を検出し、
(k) 前記コンピュータ記憶媒体から前記選択したローカル・データを除去し、前記編集したローカル・データを前記コンピュータ記憶媒体上に記憶することによって、前記終了オプションの選択に応答するステップと、を含むことを特徴とする方法。

24. 請求項19記載の方法において、ステップ(d)が、前記機能コール情報内に示す視認機能をコールすることによって、前記視認オプションの選択に応答するステップを含み、前記視認機能が、前記ローカル・データにアクセスし、これをフォーマット化し、該ローカル・データをユーザに表示し、前記視認機能が更に、削除オプションをユーザに表示し、前記方法が、更に、

(e) ユーザ入力を監視して、前記削除オプションの選択を検出するステップと、

(f) ユーザに、表示したローカル・データを選択するように催促することによって、前記削除オプションの選択に応答するステップと、

(g) ユーザ入力を監視して、表示したローカル・データの選択を検出し、

(h) 前記コンピュータ記憶媒体から前記選択したローカル・データを除去することによって、表示したローカル・データの選択に応答するステップと、

を含むことを特徴とする方法。

25. 請求項19記載の方法において、前記ローカル・データが、与信源または資金源の少なくとも一方を表すことを特徴とする方法。

26. 請求項19記載の方法において、前記ローカル・データが、少なくとも1つの郵便住所を表すことを特徴とする方法。

27. 分散ネットワークを通じて、製品購入注文のステータスを追跡する方法であって、

(a) コンピュータ記憶媒体上に、商人に対応するネットワーク・アドレスを記憶するステップであって、前記コンピュータ記憶媒体がユーザ・コンピュータ

によるアクセスが可能である、ステップと、

- (b) 購入注文から成るデータを前記ネットワーク・アドレスに送信するステップであって、前記データが、製品識別子、数量値、支払い源情報および送付先住所情報を含む、ステップと、
- (c) 前記購入注文に対応する注文追跡識別子を受信するステップと、
- (d) 前記コンピュータ記憶媒体上に、前記注文追跡識別子を記憶するステップと、
- (e) 前記ユーザ・コンピュータを介して、注文ステータス・オプションをユーザに提示するステップと、
- (f) ユーザ入力を監視して、前記注文ステータス・オプションの選択を検出するステップと、
- (g) 前記ネットワーク・アドレスに前記注文追跡識別子を送信することによって、前記注文ステータス・オプションの選択に応答するステップと、
- (h) 注文ステータス情報を受信するステップと、
- (I) 前記ユーザ・コンピュータを介して、前記注文ステータス情報をユーザに表示するステップと、

から成ることを特徴とする方法。

28. 請求項27記載の方法において、前記分散ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを備えることを特徴とする方法。

29. 請求項28記載の方法において、ステップ(a)の前記ネットワーク・アドレスが、前記ワールド・ワイド・ウェブのウェブ・サイトを識別することを特徴とする方法。

30. 請求項29記載の方法において、ステップ(b)において送信する前記データが、HTTP POSTメッセージとしてフォーマット化してあることを特徴とする方法。

31. 請求項28記載の方法において、

ステップ(c)が、前記購入注文に対応する注文追跡識別子を含むMIMEメッセージを、ウェブ・ブラウザを介して受信し、該MIMEメッセージをローカ

ル・プロセスに受け渡すステップを含み、

ステップ (d) が、前記コンピュータ記憶媒体上に、前記注文追跡識別子を記憶するステップを含み、前記ローカル・プロセスの命令によって該記憶を行う、ことを特徴とする方法。

32. 請求項28記載の方法において、ステップ (e) の前記注文ステータス・オプションは、H T M L コード化ウェブ文書に含ませてあり、ウェブ・ブラウザによって前記注文ステータス・オプションをユーザに表示し、前記ウェブ文書が、前記注文ステータス・オプションと関連する機能コール情報を含み、

ステップ (g) が、前記ウェブ文書に含まれる前記機能コール情報内に示す注文ステータス機能をコールし、前記ネットワーク・アドレスに、前記注文追跡識別子を含むH T T P P O S T メッセージを送信することによって、前記注文状態オプションの選択に応答するステップを含み、前記注文ステータス機能の命令によって前記H T T P P O S T メッセージの送信を行い、前記注文ステータス

機能が、前記コンピュータ記憶媒体上に記憶してある実行可能コンピュータ命令から成り、

ステップ (h) が、前記ウェブ・ブラウザを用いて、注文ステータス情報を含む第2のH T M L コード化ウェブ文書を受信するステップを含み、

ステップ (i) が、前記ウェブ・ブラウザを介して、前記注文ステータス情報をユーザに表示するステップを含む、

ことを特徴とする方法。

33. コンピュータを用いて情報にアクセスし、これを表示する方法であって、

(a) T C P / I P プロトコルを用いて、前記コンピュータと第2のコンピュータとの間に通信リンクを確立するステップと、

(b) 前記コンピュータ上でローカル・プロセスを走らせるステップであって、該ローカル・プロセスが情報アクセス・オプションを表示し、前記ローカル・プロセスが、H T M L ファイルを走査して前記コンピュータ画面上に表示を生成することができない、ステップと、

(c) ユーザ入力を監視して、前記情報アクセス・オプションの選択を検出す

るステップと、

(d) 前記第2のコンピュータに、情報アクセス要求を含むH T T P P O S T メッセージを送信することによって、前記情報アクセス・オプションの選択に応答するステップであって、前記ローカル・プロセスの命令によって前記送信を行うステップと、

(e) 前記コンピュータ上でウェブ・ブラウザを走らせるステップと、

(f) 前記第2コンピュータが送信したH T M L ファイルを受信するステップと、

(g) 前記ウェブ・ブラウザを介して、前記H T M L ファイル内に含まれる情報を表示するステップと、

から成ることを特徴とする方法。

3 4. 請求項33記載の方法において、前記情報が、前記ローカル・プロセスの

使用法を説明することを特徴とする方法。

3 5. 請求項33記載の方法において、前記情報が、前記ローカル・プロセスの使用または実行におけるエラーの原因を説明することを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】**分散ネットワークを通じた商取引システムおよび方法****優先権**

本願は、"SYSTEM AND METHOD FOR CONDUCTING COMMERCE OVER A DISTRIBUTED NETWORK"（分散ネットワークを通じた商取引システムおよび方法）と題し、1996年6月28日に郵送した予備特許出願第60/020,891号からの優先権を主張する。

発明の概要**発明の分野**

本発明は、インターネットのような分散コンピュータ・ネットワークに関する。更に特定すれば、本発明は、分散ネットワークを通じて商人からの商品やサービスの購入を消費者に可能にする、クライアント-サーバ・コンポーネントに関するものである。

関連技術の説明

現在電子ショッピング・システムが出現し、インターネットのような分散コンピュータ・ネットワークを通じて遠隔地から多種多様のオンライン商人(on-line merchant)からの商品やサービスの購入を消費者に可能としている。この種のシステムでは、オンライン商人は典型的にオンライン・カタログを発行する。ネットワークのエンド・ユーザは、パーソナル・コンピュータを用いて、このオンライン・カタログを双方向的に見ることができる。これらのカタログは、各商人の製品および/またはサービスに関する画像、文章による説明、および価格情報を含み、典型的に、ユーザが購入の注文をネットワークを通じて当該商人に返送できるように、オンライン書式を含む。ワールド・ワイド・ウェブ（「ウェブ」）を基本とする実現例では、オンライン・カタログは、ハイパーテキスト文書の形態となっており、各商人のウェブ・サイトがホストとなっている。カタログにアクセスするには、ユーザのコンピュータ上で走る標準的なウェブ・ブラウザ・アプリケーションを用いる。（ウェブ・サイトとは、インターネットに接続したコンピュータまたはコンピュータ・システムのことであり、ワールド・ワイド・

エブの標準プロトコルを用いて情報提供するサーバ・ソフトウェアを走らせる。

) 他の実現例では、オンライン・カタログは、例えば、MSNTMのようなオンライン・サービス・ネットワークの集中型コンピュータ、またはある企業に固有のクライアント・アプリケーション(eShop Inc. (イーショップ社) のクライアント・アプリケーション等)を用いてアクセスするインターネット・サイトがホストとなる場合がある。

発明の概要

現存のコンピュータを用いたショッピング・システムには、ユーザが選択的に製品情報（および種々の形式の「買い物状態」情報）を記憶しておき、後に呼び出して使用できるようにしたものがある。これによって、ユーザは、以前に商人サイトを訪問した際に見た情報を素早く取り出し、以前にユーザが中止した買い物セッションを本質的に継続することが可能となる。しかしながら、これらのシステムは、一般にサーバ側の製品情報（例えば、商人ウェブ・サイトの情報）のみを記憶するものであって、ユーザが消費者コンピュータ上に選択的に製品情報を記憶できるようにするために必要なクライアント・サーバ・ソフトウェア・コンポーネントを含んでいない。この既存のコンピュータを用いたショッピング・システムでは、ソフトウェア・アーキテクチャにおける欠陥のために、消費者にはいくつかの制約が強いられる。第1に、消費者は、多数の商人から共通のローカル記憶エリアに製品情報を収集することが困難である。このために、買い物の比較が非常に困難となる。即ち、消費者は、かなりの不便さなくしては、異なるオンライン商品からの類似した製品（またはサービス）を比較することができない。第2に、情報は、ある限定時間期間（典型的に数日）だけ商人サイトに保持してあることが多いので、消費者は、記憶した製品情報を利用する際、時間的な制約下にある。更に、商人のサイトに製品情報を記憶する要求が消費者から数百または数千にも上ると、商人サイトの応答時間の劣化を招き、記憶の負担が大きいことに関連する他の問題も発生する可能性がある。

更に、既存のコンピュータを用いたショッピング・システムは、典型的に、サーバ側の殆どまたは全てのトランザクション・オプションを取り仕切る(host)の

で、商人サイトによってショッピングの手順(experience)が異なる場合が多い。即ち、消費者がある商人サイトから次の商人サイトに移動する際、消費者に提示されるオプション、およびこれらのオプションをナビゲートし有効に利用するために必要なステップがかなり異なることが多い。したがって、多数の商人が提供する製品情報を閲覧し、製品および／またはサービスを購入するために、消費者は、各商人サイトが提供するオプションに順応しつつこれらを学習しなければならない。

既存のコンピュータを用いたショッピング・システムに伴う他の問題として、これらは、各購入毎にユーザに購入情報や送付先情報(shipping information)の入力を要求することが多く、少なくとも消費者に各ショッピング・セッション毎に身分を証明することを要求する。これらの取り決め(restriction)は、時間がかかり、退屈で、しかも煩わしい。更に、支払い情報や送付先情報を繰り返し入力すると、消費者が間違った情報を誤入力する可能性も増大する。

本発明は、既存の電子ショッピング・システムに伴うこれらおよびその他の問題に対処するものである。本発明によれば、既存のクライアントおよびサーバ・ソフトウェア・コンポーネントならびにワールド・ワイド・ウェブのプロトコルを利用し、種々のクライアント・サーバ・ファンクショナリティを追加してユーザがユーザ・コンピュータ上で製品情報(複数の商人ウェブ・サイトから収集した)、支払い情報、および送付先情報の記憶、視認および処理を可能にする、電子ショッピング・システムを提供する。本システムは、特殊なクライアント・アプリケーション(「商取引クライアント(commerce client)」と呼ぶ)を含み、標準的なウェブ・ブラウザと共に消費者のコンピュータ上で走る。商取引クライアントは、双方向機能コール・プロトコルを用いて、特殊商取引サーバ(ウェブ・サーバと共に商人ウェブ・サイト上で走る)と通信を行う。商人ウェブ・サイトが供給するハイパーテキスト(H T M L)カタログ・ページおよびユーザ・コンピュータ上に記憶してある「ユーザ・インターフェース」ハイパーテキスト文書は、埋め込み機能コールを含み、消費者は、ウェブ・ブラウザを用いてハイパーテキスト・ページを視認しながら、これらを選択的に呼び出すことができる。これら埋め込み機能コールを用いて、ユーザは、商人ウェブ・サイトからの特定

の

製品に関する価格および在庫情報の要求、クライアント側ショッピング・バスケット内への製品情報の選択的な記憶、ショッピング・バスケットの内容視認、ならびに暗号化した送付先および／または支払い情報（消費者コンピュータ上に記憶する）を商人ウェブ・サイトに送信するというようなアクションを実行することができる。

本発明の一形態によれば、このように分散ネットワークを通じて製品情報を収集する方法を提供する。この方法は、（a）分散ネットワークを通じてユーザ・コンピュータに第1のハイパーテキスト文書を送るステップであって、（i）第1の製品、（i i）選択可能な製品収集オプション、および（i i i）製品収集オプションと関連付けてある機能コール情報の説明から成る、第1のハイパーテキスト文書を送るステップと、（b）ユーザ・コンピュータを介して、第1のハイパーテキスト文書をユーザに表示し、ユーザの入力を監視し製品収集オプションの選択を検出するステップと、（c）機能コール情報が指定する実行可能機能をコールすることにより、製品収集オプションのユーザ選択に応答し、前述の機能が、第1の製品の説明をユーザ・コンピュータがアクセス可能なデータ記憶エリアに記憶するステップとから成る。この形態の別の実施形態では、更に、（d）分散ネットワークを通じてユーザ・コンピュータに第2のハイパーテキスト文書を送るステップであって、（i）第2の製品の説明と、（i i）第2の選択可能な製品収集オプションと、（i i i）第2の製品収集オプションと関連付けてある機能コール情報とから成る、第2のハイパーテキスト文書を送るステップと、（e）ユーザ・コンピュータを介して、第2のハイパーテキスト文書をユーザに表示し、ユーザの入力を監視し第2の製品収集オプションの選択を検出するステップと、（f）機能コール情報内に示す第2の実行可能機能をコールすることにより、第2の製品収集オプションの選択に応答し、前述の機能が、第2の製品の説明をデータ記憶エリアに記憶するステップと、（g）ユーザ・コンピュータを介して、製品比較オプションをユーザに表示し、ユーザの入力を監視し製品比較オプションの選択を検出するステップと、（h）ローカル記憶エリアから、第

1の製品の説明および第2の製品の説明を検索し、説明をフォーマット化し、ユーザ・コンピュータを介してユーザに説明を表示することによって製品比較オプシ

ョンの選択に応答するステップとを含む。

本発明の別の形態は、ウェブ・ブラウザを用いてローカル・データを管理する方法である。ローカル・データは、ユーザ・コンピュータがアクセス可能なコンピュータ記憶媒体上に記憶する。この方法は、(a) ウェブ・ブラウザを用いて、ユーザ選択可能な視認オプションと、視認オプションと関連する機能コール情報とを備えるHTML文書(ハイパーテキスト・マークアップ言語)を受信するステップと、(b) ユーザ・コンピュータを介して、HTML文書をユーザに表示するステップであって、表示が視認オプションを含む、ステップと、(c) ユーザ入力を監視して、視認オプションの選択を検出するステップと、(d) 機能コール情報に示す機能をコールすることにより、視認オプションの選択に応答するステップであって、前述の機能が、ローカル・データにアクセスし、これをフォーマット化し、ローカル・データをユーザに表示するステップとから成る。

図面の簡単な説明

これらおよびその他の本発明の特徴について、コンピュータを用いたショッピング・システムの好適な実施形態の図面を参照しながら、以下に説明する。このショッピング・システムは、例示することを意図するのであり、本発明を限定することを意図するのではない。図面において、

図1は、本発明によるシステムの2箇所の商人ウェブ・サイトと通信する消費者コンピュータを示す。

図2は、標準的ウェブ・ブラウザとウェブ・サーバとの間のHTTPメッセージ・ストリームを用いて、本システムの消費者コンピュータと商人ウェブ・サイトとの間で、機能コール要求および応答を転送するための好適なプロトコルを示す。

図3は、本システムの商人ウェブ・サイトの好適なソフトウェア・アーキテクチャを示す。

図4は、本システムの消費者コンピュータの好適なソフトウェア・アーキテクチャを示す。

図5は、消費者コンピュータ上において、ショッピング・バスケット・オブジェクト、ウォレット・オブジェクト、および住所録オブジェクトによってアクセスし操作するデータ構造を示す。

図6は、製品に関する情報（商人ウェブ・サイトが提供する）をショッピング・バスケット・オブジェクトに追加する際に実行するステップを示す。

図7は、ショッピング・バスケット内に記憶した製品情報を視認する際に実行するステップを示す。

図8は、ショッピング・バスケットから製品を削除する際に実行するステップを示す。

図9は、電子ショッピング・バスケットから製品に関する詳細を視認する際に実行するステップを示す。

図10は、消費者コンピュータ上において、ウォレット・オブジェクト内の支払い源データを視認し操作する際に実行するステップを示す。

図11は、消費者コンピュータ上において、住所録オブジェクト内の送付先住所データを視認し操作する際に実行するステップを示す。

図12は、分散ネットワークを通じて、システムの商人ウェブ・サイトから選択した製品を購入する際に実行するステップを示す。

好適な実施形態の詳細な説明

本発明は、電子ショッピングに関し、ユーザがパーソナル・コンピュータを用いて、分散ネットワークを介して販売に供された製品の比較および購入を可能にするものである。本発明は、既存のプロトコルおよびワールド・ワイド・ウェブのコンポーネントを利用する、コンピュータ系ショッピング・システム内に実体化する。コンピュータを用いたショッピング・システムについてこれより詳細に説明する。

好適な実施形態では、本システムは、標準的なウェブ・ブラウザと共に消費者のコンピュータ上で走る「商取引クライアント」プロセスを含む。商取引クライ

アントは、インターネットを通じて、商人ウェブ・サイト上で実行する「商取引サーバ」（双方向機能コール・プロトコルを用いる）と通信する。好適な実施形態では、商取引クライアントがショッピング・バスケット、ウォレット、および住所録と同様のファンクショナリティを含み、商取引サーバが種々の商取引関連サービス（製品情報へのアクセスや返送、税金の計算、注文の処理等のような）

を提供するファンクショナリティを含む場合もある。

商取引クライアントおよび商取引サーバは、共に動作し、消費者のコンピュータがインターネットに接続されている間、消費者があらゆる数の商人からでも製品情報を収集することを可能にする。また、商人クライアントは、消費者が種々の商人から収集した製品情報を検討することにより、比較ショッピングを行うことも可能にする。この製品比較は、消費者のコンピュータがインターネットに接続中か否かには関係なく、いつでも（例えば、オンライン中）いかなる時間長にわたってでも行うことができる。

本発明を実体化するコンピュータを用いたショッピング・システムの動作に不慣れなユーザは、ヘルプ・オプションを選択することにより、指導情報（またはアプリケーションのヘルプ）にアクセスすることができる。指導情報は、1つ以上のH T M Lコード化したウェブ文書に記憶しており、ユーザの要望に応じて検索し表示する。

本発明を実体化する、コンピュータを用いたショッピング・システムによって、ユーザはオンライン商人からの製品購入が可能となる。消費者は、商取引クライアントを用いて、支払いを許可し、支払い源を選択し、送付先住所を選択し（いずれもネットワーク接続を必要としない）、更に選択した製品の注文を商人に発行することができる。商取引クライアントが注文を商取引サーバに伝達するためにはネットワーク接続を確立する。支払いおよび送付先情報は、暗号化技術を用いて、第三者の傍受(discovery)から保護してある。

以下の章および小章によって、本発明を更に詳しく説明する。

A. 用語および省略語集

B. コンピュータを用いたショッピング・セッションの一例

- C. 商取引クライアントと商取引サーバとの間の通信
- D. 商人ウェブ・サイトのソフトウェア・アーキテクチャ
- E. 消費者コンピュータのソフトウェア・アーキテクチャ

A. 用語および省略語集

詳細な説明全体にわたって以下の用語および省略語を用いる。

インターネット。1組の標準プロトコル（TCP/IP および HTTP のよう

な）によって互いにリンクし全地球的な分散ネットワークを形成する、相互接続（公衆および／または私用）ネットワークの集合体。（この用語は、今日一般的にインターネットとして知られているものに言及することを意図しているが、既存の標準プロトコルに対する変更や追加を含む、将来発生し得る様々な変更も含むことを意図するものとする）。

ワールド・ワイド・ウェブ（「ウェブ」）。ここで用いる場合、一般に、（i）相互リンクしてありユーザが視認可能なハイパーテキスト文書（一般的には「ウェブ文書」または「ウェブ・ページ」と呼ばれている）の分散した集合体であり、インターネットを通じてアクセス可能な文書、および（ii）標準化したインターネット・プロトコルを用いてこのような文書に対するアクセスをユーザに与えるクライアントおよびサーバ・ソフトウェア・コンポーネントの双方に言及するものとする。現在、アプリケーションにウェブ文書を見つけ出し獲得させるための主要な標準プロトコルは、HTTP（以下で論ずる）であり、ウェブ・ページはHTML（これも以下で論ずる）を用いてエンコードしてある。しかしながら、「ウェブ」および「ワールド・ワイド・ウェブ」という用語は、HTML および HTTP に代わって（または、これらに加えて）用いる可能性がある、将来のマークアップ言語およびトランスポート・プロトコルも含むことを意図している。

クライアント・サーバ。分散システムにおける双方向処理のモデルであり、あるサイトにおけるプログラムが、他のサイトにおけるプログラムに要求を送り、応答を待つ。要求側プログラムを「クライアント」と呼び、要求に応答するプログラムを「サーバ」と呼ぶ。ワールド・ワイド・ウェブの関連では、クライアン

トは、ユーザのコンピュータ上で走る「ウェブ・ブラウザ」（または単に「ブラウザ」）であり、ブラウザの要求に応答してウェブ・ページを提供するプログラムのことを、一般的に「ウェブ・サーバ」と呼んでいる。

TCP/IP（伝送制御プロトコル／インターネット・プロトコル）。標準的なインターネット・プロトコル（またはプロトコル集合）であり、2台のコンピュータがインターネットを通じてどのようにデータ交換を行うかについて指定する。TCP/IPは、パケット化、パケット・アドレッシング、ハンドシェーディング、およびエラー訂正のような問題を扱う。TCP/IPに関する更なる情報については、

ComerおよびStevens（コマーおよびスチーブンス）の”Internetworking with TCP/IP”（TCP/IPを用いた相互ネットワーク構築）の第I、IIおよびIII巻（Prentice Hall, Inc.（プレンティス ホール社）, ISBN 0-13-468505-9（第I巻）、0-13-125527-4（第2巻）、および0-13-474222-2（第3巻））を参照されたい。

HTML（ハイパーテキスト・マークアップ言語）。文書内の情報コンテンツに、プレゼンテーションやリンク属性を添付するための標準的なコード化規則および1組のコード。（現在ウェブ文書を作成するために用いる主要な標準は、HTML 2.0である。）文書オーサリング段階の間に、文書の情報コンテンツ内にHTMLコード（「タグ」と呼ぶ）を埋め込む。続いてウェブ・サーバからブラウザにウェブ文書（または「HTML文書」）を転送するとき、ブラウザがコードを解釈し、文書の解析および表示に用いる。ウェブ・ブラウザが文書をどのように表示するのかについて指定することに加えて、HTMLタグは、他のウェブ文書へのリンク（一般的に、「ハイパーリンク」と呼ぶ）を作成するために用いることも可能である。HTMLに関する更なる情報については、Ian S. Graham（アイアン S. グラハム）の”The HTML Source Book”（HTMLソース・ブック）（John Wiley and Sons, Inc.,（ジョン ウィリー アンド サンズ社）、1995年）（ISBN 0471-11894-4）を参照されたい。

ポートまたはポート番号：（「ソケット番号」とも呼ぶ）インターネットの関連では、TCP/IPが用いて着信データを特定のアプリケーションに送達する

ための数値識別子（通常、IPアドレスと共に与える）。あるポートは、あるアプリケーションのために、Internet Assigned Number Authority (IANA:インターネット割り当て番号機関) が予約してある。例えば、ポート80は、HTTPのために予約しており、ウェブ・サイト上で着信トラフィックをウェブ・サーバに送達するために用いる（次の「URL」を参照のこと）。

URL (Uniform Resource Locator)。インターネット上でファイルまたはその他のリソースの場所を完全に指定する一意のアドレス。URLの一般的なフォーマットは、「プロトコル：//機械アドレス：ポート/パス/ファイル名」となる。ポート指定はオプションであり、ユーザが何も入力しない場合、ブラウザ

は、プロトコルとしていずれのサービスが指定されても、デフォルトの標準ポートを用いる。HTTPをプロトコルとして指定した場合、ブラウザは、80（7）HTTPデフォルト・ポートを用いる。

HTTP (Hypertext Transport Protocol)。ブラウザとウェブ・サーバとの間の情報（HTML文書や、このような文書に対するクライアントの要求等）の交換に用いる、標準的なワールド・ワイド・ウェブ・クライアントサーバ・プロトコル。HTTPは、多数の異なる種類のメッセージを含み、これらをクライアントからサーバに送ることによって、異なる種類のサーバ・アクションを要求することができる。例えば、"GET"メッセージは、GET<URL>というフォーマットを有し、指定されたURLに位置する文書またはファイルを、サーバに返還させる。

HTTP POST。HTTPメッセージの一種であり、ウェブ・サーバがウェブ・クライアントからの情報を受け入れることを要求するために用いる。この情報は、例えば、ニュースグループに転記(post)するメッセージ、またはCGIスクリプト（以下の「CGI」を参照のこと）が実行するデータベース・サブミッション(database submission)という形態を取ることができる。

MIME (Multipurpose Internet Multimedia Extensions)形式。ファイルの形式即ちフォーマット（例えば、HTML、テキスト、グラフィックス、オーディオ等）を指定するファイル拡張子またはアタッチメント。MIME形式を指定

することにより、ウェブ・ブラウザは、ウェブ・サーバから受信したファイルをどのように処理するのかについて決定することが可能になる。例えば、M I M E 形式H T M L (拡張子".htm"または".html") のファイルは、ブラウザが表示するものであり、M I M E 形式X-W A V (拡張子".wav") は、典型的に、マイクロソフトのW A V フォーマットを扱うことができるオーディオ・プレーヤに受け渡す。標準的なW E B ブラウザは、普及しているM I M E 形式を扱うようなコンフィギュレーションを予め備えつつある。加えて、標準的なウェブ・ブラウザは、新たなM I M E 形式を扱うように、ユーザが簡単にコンフィギュレーションを設定することができる。このためには、典型的に、新たな各M I M E 形式のファイル拡張子を指定し、このような形式のファイルを受け渡すべきアプリケーション

(「M I M E ハンドラ」と呼ぶ) のパスおよびファイル名を指定する必要がある。

インターネット・ファイアウォール(Internet Firewall)。インターネットとある団体のネットワーク (L A N等) との間に設置する防犯システムであり、機密上の攻撃に対するバリアを備える。典型的に、インターネット・ファイアウォールを動作させると、当該団体のネットワークに対する着信トラフィックおよび／または出立トラフィックを監視し、ある種の形式のメッセージのみを通過させる。例えば、ポート80にアドレスされたT C P／I P トラフィック全ての通過を許可し、他の全てのトラフィックを拒絶するように構成することも可能である。インターネット・ファイアウォールに関する更なる詳細については、Chapman (チャップマン) およびZwicky (ズイッキー) の"Building Internet Firewalls" (インターネット・ファイアウォールの構築) (O'Reilly publishing (オレイリー出版、1995年) (ISBN 1-56592-124-0)を参照されたい。

C G I (Common Gateway Interface)。標準的なインターフェースであり、ウェブ・サーバ (または他の情報サーバの場合もあり得る) が、クライアントからの要求に応答して、どのように起動し(launch)外部プログラム (データベース探索エンジン等) と双方向処理を行うのかについて指定する。C G I を用いると、

ウェブ・サーバは、クライアントが読むことができないフォーマットで記憶した情報を提供し、このような情報をクライアントが読むことのできるウェブ・ページの形態で提示することができる。CGIプログラム（「CGIスクリプト」と呼ぶ）は、例えば、データベース・クエリを指定するスクリーン上の書式にウェブ・ユーザが記入したときに呼び出すことができる。CGIの欠点の1つとして、一般に、受信した各クライアント要求毎に、別個のプロセスを起動しなければならないことがあげられる。CGIに関する更なる詳細については、Ian S. Graham（アイアン S. グラハム）の”The HTML Source Book”（HTMLソース・ブック）の231～278ページ（John Wiley and Sons, Inc., (ジョン ウィリー アンド サンズ社)、1995年）(ISBN 0471-11894-4)を参照されたい。

ISAPI (Internet Server Application Program Interface)。ウェブ・サーバ（またはその他の情報サーバ）が、クライアントからの要求に応答して起動

し外部プログラムと双方向処理を行うことを可能にするマイクロソフトのインターフェース。ISAPIプログラムは、ダイナミック・リンク・ライブラリ (DLL : dynamic link library) の形態であり、ウェブ・サーバと同じプロセス空間で走る。したがって、ISAPIはCGIと同様の機能を行うが、別個のプロセスの起動を必要としない。ISAPIに関する文書資料は、Microsoft Internet Information Server Software Development kit (マイクロソフト・インターネット情報サーバ・ソフトウェア開発キット) の一部として、Microsoft Corporation (マイクロソフト社) から入手可能である。

B. コンピュータを用いたショッピング・セッションの一例

この章は、本発明の特徴を用いた、仮説的なコンピュータを用いたショッピング・セッションの一例を示す。図1は、消費者コンピュータ102、第1の商人サイト（「商人サイトA」）104、および第2の商人サイト（「商人サイトB」）106を示し、各々インターネットに接続しており、ワールド・ワイド・ウェブ（「WWW」）108を利用する。商人サイトA104および商人サイトB

106は、ショッピング指向トランザクション(shopping-oriented transaction)を取り仕切り、インターネットを通じた製品の広告および販売を行う。消費者コンピュータ102および商人ウェブ・サイト104, 106は、クライアントおよびサーバ・ソフトウェア・アプリケーションを走らせ、消費者がWWWを通じて流されている製品情報を閲覧し、製品や商人に関する情報を入手し、クライアント側のデータベースに製品情報および商人情報を選択的に記憶し、異なる商人からの製品情報を比較し、インターネットを通じて販売されている製品を購入することを可能にする。

消費者コンピュータ102は、処理部110、データ記憶エリア102、ならびにモニタ114、キーボード116、およびマウス118を備えている。標準的なウェブ・ブラウザ120(例えば、Microsoft Internet Explorer 2.0(マイクロソフト・インターネット・エクスプローラ2.0)またはNetscape Navigator 2.0(ネットスケープ・ナビゲータ2.0)等)、および特殊商取引クライアント・プロセス122が、処理部110上で実行する。

商人サイトA104は、処理部124およびデータ記憶エリア126を備えている。標準的なウェブ・サーバ(Microsoft Internet Information Server 1.0(マイクロソフト・インターネット情報サーバ1.0))、および特殊商取引サーバ130が処理部124上で実行する。同様に、商人サイトBも処理部132およびデータ記憶エリア134を備えている。標準的なウェブ・ブラウザ136が処理部132上で実行し、特殊商取引サーバ138も同様である。

消費者コンピュータ102を使用する消費者は、クレジット・カード番号、有効期限、発行元銀行のような支払い源情報140を、記憶エリア112に記憶させる。消費者は、支払い源情報と関連付けてパスワードを与える。パスワードは、今後の無許可アクセスを防止するだけでなく、支払い源情報を暗号化するためにも用いる。支払い源情報は、製品および/またはサービスを購入するための好適な資金源および/または与信源(credit source)を表す。商取引クライアント122は、暗号化した支払源データをデータ記憶エリア112に書き込む。一旦支払い源情報を入力し、その精度(accuracy)を確認した後、情報は消費者コンピ

ュータ102に永続するので、消費者が再入力する必要はない。消費者は、優先する支払い源として、複数の支払い源の1つを指定する。

また、消費者は、消費者コンピュータ102を通じて、送付先住所情報142を記憶エリア112に記憶させる。送付先住所情報は、製品配達に好ましい宛先を示し、例えば、個人の住所、私書箱、または会社の居所を含む。再度、商取引クライアント122は、消費者が入力した送付先住所情報142を記憶エリア112に書き込む。好ましい送付先を入力した後、これらは2回入力する必要はない。支払い源データの場合と同様、消費者は、好ましい送付先住所として、1つの送付先住所を指定する。

消費者は、消費者コンピュータ102を用いて、ワールド・ワイド・ウェブ108を通じて商人が提供する、例えば、音楽用コンパクト・ディスク、ダウンロード可能なソフトウェア・プログラム、希少な貨幣、または冷蔵庫のような製品の買い物をする。冷蔵庫を買う場合を例に取ると、消費者は消費者コンピュータ102を用いてインターネットへの接続を確立し、ウェブ・ブラウザを用いてワールド・ワイド・ウェブ108のサイトをナビゲート(navigate)する。インターネットへの接続およびWWWの閲覧は周知であり、それい伴う工程についてはこれ以上説明しない。

消費者はウェブ・ブラウザ120を用いて、WWW上の商人サイトA104にアクセスする。商人サイトA104のウェブ・サーバ128は、消費者コンピュータ102が開始したアクセスに応答し、HTML文書集合144から第1のHTML文書(即ち、ハイパー・テキスト・マークアップ言語にしたがってエンコードしたデータの集合体)を検索し、次いでこの第1のHTML文書を消費者コンピュータ102のウェブ・ブラウザ120に送信する。

ウェブ・ブラウザ120は、HTML文書を解釈し、モニタ114上に、文書のページ指向表示(page-oriented representation)を作成する。消費者はモニタ114上の文書を視認する。文書は、例えば、提供する製品の特徴(nature)や受け入れる支払い形態というような、商人サイトA104について記述するテキスト情報を、製品の注文書に記入する際に消費者に提示することができる。消費者

は、例えば、商人サイトAが冷蔵庫の販売を提供し、支払いにはVISAを受け入れることがわかる。

一般的に、消費者が選択可能なオプション（「ハイパーテキスト・リンク」）も、HTML文書内には提示してあり、マウス118またはキーボード116を用いて消費者が選択した場合、消費者コンピュータ102は、関連情報または更に詳細な情報を提供する追加のHTML文書を検索し送信する要求を、ウェブ・サーバ128に送信する。消費者は、追加のハイパーテキスト・リンクをナビゲートし、商人サイトAが販売する冷蔵庫の特徴を纏めた追加のHTML文書を閲覧する。

消費者は、商人サイトAが提供する冷蔵庫の1つが消費者の要望に一致すると判断する。消費者には多数の属性が提示され、各属性には多数の値の内1つを設定することができる。したがって、例えば、ユーザは、色属性を「卵の殻の白」に設定し、内部噴水口(indoor water spout)属性を「不要」に設定し、自動製氷機属性を「要」に設定する。次に、消費者は、例えば、「ショッピング・バスケットに品目を追加して下さい」と記されたオプションを選択する。ウェブ・ブラウザ120は、対応するメッセージを商取引クライアント122に送達し、選択した属性を含む、選択した商人Aの冷蔵庫に関する情報を、製品一括データベース(gathered products database)148内に記憶する。（この種の動作を実行可能にするプロトコルおよびソフトウェア・コンポーネントについては、以下の章で説明する。）このような情報は、例えば、冷蔵庫の色、立方フィート単位の容量、温度範囲、使用電力、製造会社の保証、価格、消費者が設定した属性、商人サイトAのURLを含み、更に優先する支払い源および優先する送付先住所も含む。次いで、消費者は、別のワールド・ワイド・ウェブ・サイトにアクセスするか、あるいはインターネットへのネットワーク接続を終了するように消費者コンピュータ102に指令することにより、商人サイトAとのショッピング・セッションを終わらせる。

二日後、消費者が再び買い物をする時間ができ、消費者コンピュータ102にワールド・ワイド・ウェブを通じて商人サイトBに接続するように指令する。商

人サイトBも冷蔵庫の販売を提供する。商人サイトBが販売する冷蔵庫の特徴を記述するH T M L文書全体をナビゲートした後、消費者はある冷蔵庫を選択し、必要に応じて冷蔵庫の属性を設定し、「品目をショッピング・バスケットに追加して下さい」というオプションを呼び出す。これを行うコマンドは、商人サイトAの冷蔵庫に関する情報をショッピング・バスケットに追加する際に必要なコマンドと同一である。商取引クライアント122は、呼び出されたオプションに応答し、商人サイトBの冷蔵庫に関する情報を、製品一括データベース148に追加する。次いで、消費者は、商人サイトB106とのショッピング・セッションを終了する。

3週間後、消費者は消費者コンピュータ102を用いて、商人サイトAの冷蔵庫に関する情報と商人サイトBの冷蔵庫に関する情報を比較する。消費者は、2台の冷蔵庫を比較するためにワールド・ワイド・ウェブに接続する必要はない。消費者は、例えば、「ショッピング・バスケット内の品目を見る」と称するオプションを呼び出す。商取引クライアント122は、製品一括情報148から2台の冷蔵庫に関する情報を抽出し、消費者がそれをモニタ114上で視認できるようこれら情報をフォーマット化する。2台の冷蔵庫の特徴、保証、および価格を秤にかけた後、消費者は商人サイトAの冷蔵庫を購入することを決心する。

次に、消費者は、消費者自身にしかわからないパスワードを入力することによ

り、消費者コンピュータ上に記憶してある支払い源情報および住所情報へのアクセスを許可する。消費者がパスワードを入力した後、商取引クライアント122は、支払い源情報140にアクセスし、暗号を解読し、商人Aの冷蔵庫に関する情報をこれを組み合わせ、商品およびサービス注文書（「G S O:good sand services order」）を作成する。次いで、G S Oを暗号化し、H T T P P O S Tメッセージの一部として含ませ、商人AのU R Lに送る。商人Aはこのメッセージを受信し、解読し、注文を処理し、消費者が指定した送付先住所に製品を送付する。

冷蔵庫を購入して数年後、消費者は製品購入履歴を調べ、例えば、冷蔵庫が未だ保証期間内にあるか否かについて判定を行う。電子ショッピング・バスケット

は、購入した全製品の履歴全てを閲覧可能に保持している。

C. 商取引クライアントと商取引サーバとの間の通信

本発明は、ショッピングに関連する特徴、即ち、製品情報を収集可能なショッピング・バスケット、支払い源を記憶可能なウォレット(wallet)、および送付先住所を記録可能な住所録を追加することによって、標準的なウェブ・ブラウザ120のファンクショナリティを拡張する。標準的なウェブ・ブラウザ120をこのように拡張すると、ワールド・ワイド・ウェブを通じて製品を購入する非常に便利で一貫性のある購入方法を消費者に提供することになる。この章では、ウェブ・ブラウザがそれ自体のローカル・コンピュータ上およびウェブ・サーバを実行するコンピュータ上の双方において機能をコールする方法について説明する。加えて、ウェブ・サーバにウェブ・ブラウザを実行するコンピュータ上で機能をコールさせる方法についても説明する。

図2は、消費者コンピュータ102と商人コンピュータ202との間の通信を示す。消費者は、消費者コンピュータ102を通じて、インターネット204上の商人コンピュータ202にアクセスする。消費者コンピュータ102は、標準的なウェブ・ブラウザ120を含み、一方商人コンピュータ202はウェブ・サーバ128を含む。ウェブ・ブラウザ120およびウェブ・サーバ128は、HTTPプロトコルを用いて、インターネットを通じ互いに通信を行う。

商人コンピュータ202上で走るウェブ・サーバ128は、HTML文書（一

般的に「ウェブ文書」または「ウェブ・ページ」とも呼んでいる）のローカル記憶部144にアクセスする。消費者コンピュータ102上のウェブ・ブラウザ120がHTML文書を要求すると、ウェブ・サーバ128はHTML文書を検索し、消費者コンピュータ102上のウェブ・ブラウザ120にこれを送信し、消費者はこれを消費者コンピュータ102上で視認する。これらの文書は、典型的に、商人が販売する製品に関する情報（製品の写真や説明および製品価格）だけでなく、商人に関する情報も含む。

消費者と商人との間で更に精巧なショッピング・トランザクションを行うために、消費者指向ショッピング機能を与える専用ソフトウェア（商取引クライアント

ト122)を消費者のコンピュータ上で実行し、商人指向ショッピング機能を与える専用ソフトウェア(商取引サーバ130)を商人コンピュータ202上で実行する。本発明の目的の1つは、消費者コンピュータ102上で走りウェブ・ブラウザ120と直接通信する商取引クライアント122と、商人コンピュータ202上で走りウェブ・サーバ128と直接通信する商取引サーバ130との双方を提供することである。

商取引クライアント122および商取引サーバ130は、ウェブ・ブラウザ120とウェブ・サーバ128との間で、インターネットを用いた通信を利用するにより、互いに通信を行う。拡張可能なウェブ機能コール・プロトコル(「W F C P」(Web function-calling protocol)によって、商取引クライアント122および商取引サーバ130は、互いに機能コールを渡し合うことができる。その際、ウェブ・ブラウザ120およびウェブ・サーバ128が、インターネットを通じて交換するデータに機能コールを埋め込む。図2に示すように、ウェブ機能コール・プロトコルは、標準的なウェブ・ブラウザ120とウェブ・サーバ128との間で、H T T Pメッセージ・ストリーム(破線で示す)を通じて、機能コール情報(要求および応答)を効果的に「潜り抜け」させる。H T T Pを使用することによる大きな利点の1つは、消費者コンピュータ102が、H T T Pトライフィックの通過を許可するインターネット・ファイアウォールの後ろから、商人ウェブ・サイトとの通信を可能にすることである。

ウェブ・サーバ128は、埋め込み機能コール情報を含むH T M L文書を供給

する。この機能コール情報は、標準的なH T M Lタグを用いて、隠れた形態で埋め込んであり、商取引クライアント122および商取引サーバ130が認識する所定のフォーマット(W F C Pの一部として指定する)で与える。一般的に、埋め込み機能コール情報は、H T M L文書内の消費者が選択可能なオプション(例えば、ハイパーリンクまたはボタン)に対応し、消費者がトランザクション・オプションを(マウスまたはキーボードを用いて)選択することにより、インターネットを介してクライアントサーバ機能コールを開始させる。

図2は、ウェブ・ブラウザ120が表示するH T M L文書206を示す。H T

ML文書126は、実行すべき対応するアクションのテキスト記述（"buy"（購入）、"update shopping basket"（ショッピング・バスケット更新）、"retrieve price information"（価格情報検索）、"retrieve account information"（アカウント情報検索）等）に関連付けてある、消費者選択可能ボタン208を含む。消費者がこのボタン上でクリックすると、対応する機能コール情報が、消費者コンピュータ102から商人コンピュータ202に標準的なHTTP POSTメッセージとしてインターネットを介して受け渡される。

対応する機能コールを行う機能コール情報は、典型的に、オブジェクトの名称、オブジェクト・インターフェース、メソッド、および引数リストを含む。ボタン208が"Calculate Tax"（税金計算）オプションを活性化する場合、このボタンに関連する対応機能コール情報は、例えば、以下のテキストを含む。

```
OBJECT=MSTaxEngine.1
INTERFACE=ItaxCalculation
METHOD=CalculateTaxDue
ARGS=arglist
```

この機能コール情報は、ターゲットのURL（商人ウェブ・サイト104、106の）と共にHTML文書内に備え、消費者がボタン208上でクリックした場合、この情報を含むHTTP POSTメッセージをURLに送るようになっている。HTTP POSTメッセージのHTMLコード化形態の一例は、以下のようになる。

```
<HTML>
```

```
<!--WFCP FORMATTED CALL-->
<FORM ACTION=http://www.merchant.com/mig.dll
METHOD="POST"
ENCTYPE="application/x-form-urlencoded">
<INPUT type=hidden name=OBJECT value=MSTaxEngine. 1 >
<INPUT type=hidden name=INTERFACE value=ITaxCalculation>
<INPUT type=hidden name=METHOD value=CalculateTaxDue>
<INPUT type=hidden name=ARGS value=arglist>
<INPUT type=submit value="Calculate Sales Tax">
</FORM>
</HTML>
```

この例のターゲットURLは、HTML文書のソースであるウェブ・サイトに
対応するが、ターゲットURLは異なるウェブ・サイトのそれである可能性もある。

したがって、消費者がボタン208上でクリックすると、ウェブ・ブラウザ1
20はHTMLを用いてコード化したHTTP POSTメッセージを発生し、
このHTTP POSTメッセージを商人ウェブ・サイト104, 106のURLに送る。このメッセージは、商人コンピュータ上のメソッド・ライブラリ21
の1つのメソッド（即ち、ソフトウェアでコール可能なプロシージャまたは関
数）を呼び出す、機能コール情報（オブジェクト、インターフェース、メソッド
および引数）を含む。ボタン208に多数の機能コールをリンクしてある場合、
HTTP POSTメッセージは、このような機能コール毎に機能コール情報を
含む。

HTTP POSTメッセージの受信時に、ウェブ・サーバ128はこのメッ
セージを解析し、商取引サーバ130を呼び出し（未だ実行していない場合）、
機能コール情報を商取引サーバ130に受け渡す。すると、商取引サーバ130
は指定したオブジェクトを呼び出し、指定したインターフェースを用いて引数を
指定したメソッドに受け渡し、これによって商取引サーバ130は、商取引クラ
イアント122の代わりに、機能コールを行う。コールするメソッドに応じて、

機能は、例えば、商人データベースのクエリおよび／または商人データベースに対する更新を伴う場合がある。

この機能コールは、典型的に、消費者コンピュータ102に伝達しなければならない応答を生成する。（電子ショッピングとの関連では、応答メッセージは、例えば、特定の製品に価格または在庫情報、あるいは消費者が要求した税金計算の結果を含むことがある。）応答は、商取引クライアント122に特定して送達する、機能コールまたはその他の情報を含む場合がある。ウェブ・ブラウザ120は、商人コンピュータ202から消費者コンピュータ102に送信される全データを受信する。しかしながら、ウェブ・ブラウザ122が受信するデータの中には、更に商取引クライアント122に送出するものもある。

ウェブ・サーバ128は、消費者コンピュータ102にデータを送信する際、まず最初にデータをMIMEメッセージとしてパッケージ化し、ウェブ・サーバ128からウェブ・ブラウザ120にインターネットを介してこのMIMEメッセージを送る。応答メッセージが、ウェブ・ブラウザ120が表示するHTML応答の形態である場合、メッセージのMIME形式はHTMLとなる。一方、応答メッセージを商取引クライアント122に送達する場合（応答が非HTML製品情報を含む場合等）、応答メッセージには、商取引クライアント122に対応するMIME形式を添付し、ウェブ・ブラウザ120にメッセージを商取引クライアント122に送出させる。

好適な実施形態では、商取引クライアントに関連するMIME形式は、"x-ishopper"である。サーバ側で発生したメッセージは、消費者コンピュータ102上の機能をコールするための情報を含む場合があり、この場合、MIME情報は機能コール情報を含む。このサーバークライアント機能コール情報は、クライアント側機能コールのオブジェクト、メソッド、インターフェースおよび引数を指定し、クライアントーサーバ機能コールに用いるのと同じフォーマット（先に示した）を用いて、MIMEメッセージ内で指定する。

形式"x-ishopper"のMIMEメッセージを受信すると、ウェブ・ブラウザ120はMIMEヘッダを抜き取り、メッセージを商取引クライアント122に受け渡す。以下で更に詳しく説明するが、商取引クライアントは、形式"x-ishopper"

のメッセージに対しては、MIMEハンドラとして機能する。商取引クライアント122は、次に、商取引サーバ130が商人コンピュータ202上で実行するのと同様に、消費者コンピュータ102上でMIMEメッセージ内に指示されているメソッドを読み出す。

このように、HTTP POSTメッセージおよびMIMEメッセージを用いて、消費者コンピュータ102が商人コンピュータ202上に機能コールを置き、商人コンピュータ202は消費者コンピュータ102上に機能コールを置く。WFCPは、いずれの特定の機能または機能集合にも束縛されないという利点がある。このため、既存の機能コール・コンポーネントに変更を加えることなく、新たなクライアント側機能およびサーバ側機能を追加（しHTML文書内に埋め込む）することができる。WFCPプロトコルについては、"SYSTEM AND METHOD FOR MAKING FUNCTION CALLS OVER A DISTRIBUTED NETWORK"（分散ネットワークを通じて機能コールを行うシステムおよび方法）と題し、1996年6月28日に出願した、同時係属中の特許出願に更に詳しく記載してある。その内容はこの言及により全体的に本願にも含まれるものとする。

しかしながら、消費者コンピュータ102上でローカル機能を呼び出すメソッドをウェブ・ブラウザ120に備えることにより、更に別の利点が得られる。同じHTTP POSTメッセージ・フォーマットを用いて、ウェブ・ブラウザ120は、ローカル・ポートを決定する(resolve)URLアドレスを指定することにより、ローカル機能を呼び出す。"http://www.sporting_goods.com"と同様のURLを用いることによりHTTP POSTメッセージをウェブ上のリモート・サイトにアドレスするのではなく、ウェブ・ブラウザ120は、URL"127.0.0.1:100"（":100"はローカル・ポート100を指定することに注意されたい）を用いることにより、HTTP POSTをローカルの消費者コンピュータ102に送達する。このHTTP POSTメッセージをローカル・コンピュータに送達する方法は、TCP/IPプロトコル・スタックのローカル・ホスト・サービスによって簡便化する。URL"127.0.0.1"は、ローカル・ホスト・サービスが認識するローカル・ループ・バック・アドレスであり、ローカル・マシンを

メッセージの受け取り側として識別する。

ポート・リスナ・プロセス(port listener process)がローカル・マシーン102上で動作し、例えば、ポート100のような、指定したポートを監視する。ポート・リスナはH T T P P O S Tメッセージを受信し、コンテンツを解析し、機能コール・データを商取引クライアント122に直接受け渡す。このように、ローカル機能を呼び出すのは、ウェブ文書内でコード化し当該ウェブ文書がホストとなる、選択したオプションである。ウェブ文書内では、機能コール情報が、選択したオプションに関連付けてある。このウェブ・ブラウザからローカル機能コールを行う方法については、"SYSTEM AND METHOD FOR MAKING FUNCTION CALLS FROM A WEBBROWSER TO A LOCAL APPLICATION" (ウェブ・ブラウザからローカル・アプリケーションに機能コールを行うシステムおよび方法と題し、1996年6月28日に出願した、同時係属中の特許出願に詳細に記載してある。その内容は、この言及により全体的に本願にも含まれるものとする。

特殊クライアント・プロセスおよびサーバ・プロセスは、コンピュータを用いたショッピングに関して大きな利点を与えることを当業者は認めよう。例えば、商人は比較的静的なカタログ情報をH T M L文書として記憶しつつ、商取引サーバ130がアクセスする別個のデータベース(図2には示していない)に比較的動的な製品情報(価格および在庫等)を記憶することができるという利便性がある。この製品情報は、特殊商取引クライアント122だけが認識するフォーマットで記憶し供給するようにすれば有利である(標準的なウェブ・ブラウザ120とは逆に)。商取引クライアント122はウェブ・ブラウザ120と共に走るので、商取引クライアント122は、商人のウェブ・ページからの、消費者が選択したH T M L(カタログ)データ、およびクライアントサーバ機能コールを通じて検索した関連の非H T M L製品情報の双方を容易に記憶することができる。

先に注記したように、全ての情報はH T T Pを通じて受け渡すので、商取引クライアント122および商取引サーバ130は、インターネット・ファイアウォール214を介して通信することができるという利点がある。インターネット・ファイアウォール214は、典型的に、ポート80にアドレスしたT C P / I P

メッセージの通過を許すように構成してあり、機密上の理由により、他のポートにアドレスした通信を禁止するように構成してある。

図2は、単一の商取引サーバ130と双方向処理を行う単一のウェブ・サーバ128を示すが、他のシステム・コンフィギュレーションも可能であることは認められよう。例えば、単一の共有商取引サーバ130と双方向処理を行う多数のウェブ・サーバ128（同じマシン上または異なるマシン上で走る）を備えることも可能であり、あるいは単一のウェブ・サーバ128と双方向処理を行う多数の商取引サーバ130を備えることも可能である。

D. 商人ウェブ・サイトのソフトウェア・アーキテクチャ

図3は、コンピュータを用いたショッピング・システムの商人ウェブ・サイト302の好適なアーキテクチャを示す。図3に示すように、商人ウェブ・サイト302は、商人コンピュータ202、記憶装置304（機能的に図2の記憶装置144に対応する）、およびインターネット接続部306を含む。商人コンピュータ202上で動作するソフトウェアは、ウェブ・サーバ128、商取引サーバ130、およびメソッド・ライブラリ308（図2のメソッド・ライブラリ210に対応する）を含む。ウェブ文書310の集合体を、種々の商人データベース312として、記憶装置304に記憶してある。

商人ウェブ・サイト302は、例えば、単一の商人に関して独立に情報を提供する単体のサイトでも、多くの異なる商人の情報を供給する中央または分散電子モール・システム（またはその一部）の形態でもよい。ウェブ・サーバ128は、Microsoft Internet Information Server 1.0が好ましいが、他の従来からのウェブ・サーバも使用可能である。商取引サーバ130は、I S A P I（インターネット・サーバ・アプリケーション・プログラム・インターフェース）D L L（動的リンク・ライブラリ）の形態で、ウェブ・サーバ128と同じプロセス空間内で走るようにすると好ましい。C G Iスクリプトまたは他のサーバの拡張A P I（ネットスケープのNSAPI等）を用いるD L Lも代わりに使用可能である。

商人ウェブ・サイト302上に記憶してあるウェブ文書310は、H T M Lを用いてコード化することが好ましい。ウェブ文書310は、H T M Lコード化を含み、ウェブ・ブラウザ120が受信すると、ウェブ文書のコンテンツから成る

テキストまたは画像と共に、消費者コンピュータ102の画面114上に種々のアイコンまたはボタンを表示する。上述のように、これらのアイコンまたはボタンは、ショッピング関連トランザクションに対応する、選択可能なオプションを備えている。好適な実施形態では、ウェブ文書310は、製品情報を電子ショッピング・バスケットに追加したり、収集したが未だ購入していない製品を視認したり、既に購入した製品を視認したり、支払い情報を電子ウォレットに入力したり、電子住所録に送付先住所を記入したり、ウェブに拠点を持つ商人からの商品を注文するといった、消費者のオプションを提供する。これらウェブ文書310内にコード化した選択可能なオプションは、それらに関連付けた機能コール情報であり（前述のように）、選択すると、消費者コンピュータ102上実行可能な機能を呼び出すか、または遡ってウェブ・サーバ128上で実行可能な機能を呼び出す。埋め込みクライアント側機能コールを有するウェブ文書も、消費者コンピュータ102のハード・ディスク上に、商取引クライアント130のユーザ・インターフェースの一部として記憶しておき、オンラインの間にユーザがクライアント側機能（ショッピング・バスケットの視認等）を呼び出せるようにするこどが好ましい。

商人ウェブ・サイトのメソッド・ライブラリ308は、製品情報の検索、販売税(sales tax)の計算、および注文の捕獲というようなクライアント・サービスを実行するためのメソッドを含む。これらの方法のいくつかを、表1に纏め、説明する。

メソッド	説明
GetLineItem	S K U（在庫保持単位）番号またはその他の製品識別子が与えられた場合、製品情報を検索する。
GetPrice	S K U番号またはその他の製品識別子が与えられた場合、価格情報を検索する。
CalculateSH	製品／製品群および送付ロジスティックス（例えば送付先住所および方法）が与えられた場合、送付および取り

扱いコストを計算する。

CalculateTaxDue	製品／製品群および送付ロジスティックが与えられた場合、 <u>送付および取り扱いコストを計算する。</u>
ProcessOrder	消費者が提示した注文を捕獲し、商人が指定する方法で処理する。

表1

商取引サーバ130は、2種類の主要なタスクを実行する。最初に、製品情報に対する要求を受信した場合（ウェブ・サーバ128が受信したH T T P P O S T メッセージ内に埋め込まれている機能コール情報により）、商取引サーバは、S K U (stock keeping uni：在庫保持単位) 番号、製品名、製品の説明、ロゴ、価格、有効期限、税金および送付費用のような、製品に関する種々のデータ項目を検索する。このデータは、形式"x-ishopper"のM I M E ファイルとしてパッケージ化し、前述のように、ウェブ・ブラウザ120を通じて消費者コンピュータに返送する。第2に、商取引サーバ130は、消費者が提示した製品の注文を受け、処理する。

本発明によれば、システムの商人サイトは、View Shopping Basket (ショッピング・バスケットを見る) , Show Wallet, (ウォレットを示す) およびInitiate Payment (支払いを開始する) のような、均一トランザクション・オプションを提示するH T M L ウェブ文書310を用意し、供給する。

多種多様な在庫管理システムおよび旧来の（長期間存在し変更が難しい）製品情報データベース、ならびにアカウントを受信可能なシステムのために、商取引サーバは商人毎に変化するカスタムインターフェース・ソフトウェアを備えることが多い。本発明は、主に消費者プラットフォームに関するものである。

E. 消費者コンピュータのソフトウェア・アーキテクチャ

図4は、消費者コンピュータ102のソフトウェア・アーキテクチャを示す。このアーキテクチャは、従来からのウェブ・ブラウザ120（マイクロソフトのInternet Explorer 2.0またはNetscape Navigator 2.0等）、商取引クライアント122、および商取引クライアント・オブジェクト・ライブラリ402、なら

びに記憶エリア112を備えている。商取引クライアント・オブジェクト・ライブラリ402は、関連するショッピング・バスケット・メソッド406を有するショッピング・バスケット・オブジェクト404、関連するウォレット・メソッド410を有するウォレット・オブジェクト408、および関連する住所録メソッド414を有する住所録オブジェクト412を備えている。記憶エリア112は、商人情報416、製品情報418、支払い源データ140、および送付先住所データ142を備え、これらは全て、ユーザが選択的に記憶したか、あるいは手作業で入力したものである。

ウェブ・ブラウザ120は、商取引クライアント122がMIMEハンドラ・アプリケーションであるように構成することが好ましい。一般的に、MIMEハンドラとは、ウェブ・ブラウザ120がインターネットを通じて受信する特定形式のファイルの特殊処理を行うように設計した、ソフトウェア・アプリケーションのことである。本発明のウェブ・ブラウザ120は、MIME形式"x-ishopper"を"ish."のようなある種のファイル名拡張子と関連付けるように構成してある。ウェブ・ブラウザ120が形式"x-ishopper"のファイルを受信すると、ウェブ・ブラウザは、商取引クライアント122のアプリケーションに、実行を開始させる（未だ走っていない場合）。次に、ウェブ・ブラウザは、受信した"x-ishopper"ファイルを商取引クライアント122に受け渡し、更に処理を進める。特定のファイル形式をファイル名拡張子と関連付けるようにウェブ・ブラウザを構成し、更に特殊なMIMEハンドラ・アプリケーションをファイル名拡張子と関連付けることによって、ウェブ・ブラウザのファンクショナリティを拡張することは周知であり、ここではこれ以上論じないことにする。

商取引クライアント122は、消費者コンピュータ102上で、ウェブ・ブラウザ120からの別個のプロセスとして実行するものであり、標準的な実行可能プログラムである。商取引クライアント122は、MIME形式"x-ishopper"のファイルをウェブ・ブラウザが受信したときに、ウェブ・ブラウザ120が起動し、実行を開始する。商取引クライアント122が実行を開始する別の場合は、ローカル・ポート・リスト・タスクが、ウェブ・ブラウザ120からローカル・ポートに送達したメッセージを受信したときである。ポート・リストは、商取引

クライアント122が未だ実行していない場合、これを起動する。

商取引クライアント122を起動する更に他の方法は、商取引クライアント・プログラムを直接走らせることによるものである。以下で更に詳しく説明するが、商取引クライアント122の多くの機能（「ローカル」機能）は、インターネット接続も、ウェブ・サイト間のデータ伝送も必要としない。これらのローカル機能は、消費者コンピュータのハード・ディスク上に位置する、ユーザーインターフェースHTML文書を通じて使用可能である。商取引クライアント122の実行は、消費者があるオプションを選択したことにより商取引クライアント122に実行を中止させるまで続けられる。

商取引クライアント122が走り始めると、ハード・ディスクまたはその他の固定記憶媒体上に記憶してあるデータから、メモリ内に構造をロードするという最初のタスクを実行する。このデータは、商人情報、製品情報、支払い源情報、および送付先住所を表す。これらのデータは、データ間の関係（リンク）を維持しつつ容易にメモリに読み込めるように記憶する。このようなハード・ディスク上に記憶してあるデータから、相互リンクしたメモリ内構造を構築することは当技術分野では周知である。商取引クライアント122が動作中止するかまたはそれ以外で正常に終了した場合、データ間の関係を全て保存するように、相互リンクメモリ内構造をハード・ディスク記憶装置に書き込む。

メモリ内データ構造を構成するデータのアクセスおよび操作は、オブジェクトを通じて行う。ショッピング・バスケット・オブジェクト404は、ショッピング・バスケット・メソッド406と関連付けてあり、消費者に興味のある商人および／または製品に関する情報の読み取り、書き込み、変更、および表示を行う。ショッピング・バスケット・メソッド406は、主に製品情報および商人情報から成るメモリ内構造との双方向処理を行う。本発明によれば、各製品毎のデータは、表2に示すように、グループに組織化することが好ましい。

製品データ欄	説明
Logo	製品に関連する画像
	形式：VOID*

LogoSize	製品に関連する画像のサイズ 形式: DWORD
Name	製品の名称 形式: Cstring
Description	製品の説明 形式: Cstring
Price	製品の単価 形式: Currency
Quantity	注文する製品の数量 形式: Float
ExpirationDate	提供価格が無効となる日付 形式: Cstring
Tax	製品の販売に対して計算した税金額 形式: Currency
ShippingCharge	注文にしたがって製品を送付するためのコスト 形式: Currency
OtherCharges	注文に伴う種々雑多の追加請求 形式: Currency
SKU	在庫保持単位、商人の製品識別子 形式: Cstring
ShipMethod	製品の送付に用いる配達サービス 形式: Cstring
OrderURL	製品の注文を送るウェブ・サイトを識別する URLストリング 形式: Cstring
ReferenceURL	製品に関する情報についてウェブ・サイトを 識別するURLストリング 形式: Cstring
PaymentFriendlyName	製品を注文した場合、支払い源を識別する

支払いデータベース内のエントリへの参照

(例えば、Visa, 当座預金口座等)

形式 : Cstring

AddressFriendlyName 製品の送付先を識別する送付先住所DB
への入力

形式 : Cstring

Flags 製品を購入していない場合 0。
製品を購入した場合 1

形式 : DWORD

表 2

製品に関連するプロパティには、当該製品に対して一意であり、他の製品には関連付けていない種々のものがあり得る。このようなプロパティは、メモリ内に名称／値の対で表現しており、このようなプロパティのリンク・リストに対して関連付けてあるポインタによって、メモリ内製品構造から参照することができる。プロパティ・データは、表 3 に示すように組織化してある。

プロパティ・データ欄	説明
Name	プロパティの名称 形式 : Cstring
Value	プロパティの値 形式 : Variant
Flags	種々のフラグ値を記憶する 形式 : DWORD

表 3

商人データは、表 4 に示すように、関連する欄を備えることが好ましい。

商人データ欄		説明
Logo		商人に関連するロゴ 形式: VOID*
Logosize		商人に関連するロゴのサイズ 形式: DWORD
Name		商人の名称 形式: Cstring
LineItemList		製品データ構造のリンク・リストに対する ポインタ 形式: Pointer

表4

ウォレット・オブジェクト408は、オンラインで購入する場合に用いる支払い源データ（クレジット・カード番号および当座預金口座番号）にアクセスするウォレット・メソッド410と関連付けてある。支払い源データは、好ましくは表5に示すように関連付けた欄にしたがって、メモリに記憶する。

支払いデータ欄		説明
FriendlyName		容易に思い出せ認識できる支払い源の名称 形式: Cstring
CardNumber		クレジット・カードまたは口座番号 形式: Cstring
ExpirationDate		クレジット・カードが無効になる日付 形式: Cstring
CustomerName		カード名義人または口座名義人の氏名 形式: Cstring
IssuingBank		クレジット・カード発行元または口座開設銀行の 名称

形式 : Cstring

BillToAddress-	支払い源を用いて製品を注文した場合、請求先を示す住所データベースに対する参照
形式 : Cstring	

表5

住所録オブジェクト 412 は、送付の目的のためにアドレス情報にアクセスする住所録メソッド 414 に関連付けてある。住所録メソッド 414 は、好ましくは表6に示すように組織化した住所データにアクセスする。

住所データ欄	説明
FriendlyName	容易に思い出せ認識できる住所の名称 形式 : Cstring
Name	住所で小包みを受領する人の氏名 形式 : Cstring
Address1	送付先住所の第1行目のテキスト 形式 : Cstring
Address2	送付先住所の第2行目のテキスト 形式 : Cstring
Address3	送付先住所の第3行目のテキスト 形式 : Cstring
City	送付先住所の都市名 形式 : Cstring
State	送付先住所の州名 形式 : Cstring
Zip	送付先住所の郵便番号 形式 : Cstring
Country	送付先住所の国名

	<u>形式 : Cstring</u>
Phone1	送付先住所に関連する第1の電話番号
	<u>形式 : Cstring</u>
Phone2	送付先住所に関連する第2の電話番号
	<u>形式 : Cstring</u>

表 6

ショッピング・バスケット・オブジェクト404、ウォレット・オブジェクト408、および住所録オブジェクト412は、単一のDLL（ダイナミック・リンク・ライブラリ）として実施する、プロセス内COM（コンポーネント・オブジェクト・モデル）に準拠したオブジェクトとして実施することが好ましい。コンポーネント・オブジェクト・モデルは当技術分野では周知であるので、これ以上論じない。しかしながら、ショッピング・バスケット・オブジェクト404、ウォレット・オブジェクト408、および住所録オブジェクト412、ならびにそれらに関連付けた各メソッド406, 410, 414の代わりに、適切な関連データ構造を有するコール可能な機能も使用可能であることを当業者は認めよう。

図5は、概略的に、商取引クライアントの主要オブジェクトがアクセスするデータの形式を示す。ショッピング・バスケット・オブジェクト502は、商人データ構造504、製品データ構造506、および製品プロパティ・データ構造508にアクセスしこれらを操作する。ウォレット・オブジェクト510は、支払い源データ構造512にアクセスしこれを操作する。住所録オブジェクト514は住所録データ構造516にアクセスしこれを操作する。

前述のように、商取引クライアント120は、ウェブ・ブラウザ120を通じて、ウェブ・サーバ128から受け渡される形式"x-ishopper"のMIMEファイルに埋め込んである種々の機能コール情報に応答し、更に、ウェブ・ブラウザが商取引クライアント122に宛てたデータを送達するローカル・ポートを介して、ウェブ・ブラウザ120から間接的に受信した機能コール情報にも応答する。機能コール情報は、商取引クライアント122が呼び出すオブジェクトおよびメ

ソ

ッドを識別する。

例えば、製品を説明し（品目のホストとなる）、本発明にしたがってコード化したウェブ文書310を見る場合、標準的なウェブ・ブラウザは、消費者にADD ITEM（品目追加）型オプションを表示する。これは、製品に関する情報を電子ショッピング・バスケット（コンピュータ・メモリ内、最終的にはハード・ディスクに書き込む）に記憶させる。ADD ITEMオプションは、例えば、消費者が製品に興味を持ったときに、当該製品を購入する決心が未だついていない場合でも、選択することができる。また、ウェブ文書310は、典型的に、消費者のコンピュータ画面に表示する製品の形態も含む。製品形態は、多数の属性を表し、消費者が値を記入することによって設定することができる。属性を好みに応じて設定した後（例えば、製品のサイズまたは色を選択する）、消費者はADD ITEMオプションを選択し、このような「ユーザ好みの」属性を、商人が提供した情報と共に記憶させる。

図6は、消費者がADD ITEMオプションを選択する場合に実行するステップを示す。最初のステップ602において、ウェブ・ブラウザ120はHTTP POSTメッセージをウェブ・サーバ128に発行し、消費者がADD ITEMオプションを選択したことを示す。次のステップ604において、ウェブ・サーバ128は、商人ウェブ・サイトから製品情報を検索し、その情報を、形式"x-ishopper"のMIMEメッセージとして、ウェブ・ブラウザ120に送る。次に、ステップ606において、ウェブ・ブラウザ120は、形式x-ishopperのMIMEメッセージの受信を確保した後、商取引クライアント122を起動する（未だ走っていない場合）。商取引クライアントは、ステップ608において、ハード・ディスクから読み取った商人、製品、支払いおよび住所データのメモリ内表現を構築する。次に、ステップ610において、ウェブ・ブラウザ120はMIMEメッセージを商取引クライアント122に受け渡す。

商取引クライアント122は、受け渡されたMIMEメッセージに埋め込んである機能コール情報を用いてメソッドAddLineItemをコールする。ステップ61

2において、AddLineItemメソッドは、メモリ構造（ステップ608において構築した）をナビゲートし、MIMEメッセージによって受け渡された商人名

に一致する名称欄を有する商人データ構造を探す。ステップ612においてこのような商人構造が見つからない場合、メモリを割り当てることにより、商人のリンク・リストに新たな商人構造を添付し、新たなデータ構造に、受け渡されたMIMEメッセージからの商人データを移植する(populate)。次に、ステップ614においてAddLineItemメソッドは、当該商人構造（ステップ612において見つけたかあるいは作成した）に関連する製品データ構造のリンク・リストをナビゲートする。リスト内の各製品データ構造は、商人が販売に提供する1つの製品を表す。ステップ616において、AddLineItemメソッドは、新たな製品データ構造にメモリを割り当て、製品のSKU、価格、数量、説明、名称、ロゴ、色、またはサイズのような、MIMEメッセージにパッケージ化してあるデータをそれに移植する。次に、AddLineItemメソッドは、新たな製品データ構造を、当該商人のためのリンク製品データ構造の終端にリンクする。

ステップ618において、商取引クライアント122はSetItemPropertyメソッドを呼び出し、受け渡された商人名と一致する商人名を有する商人構造を見つけるまで、商人構造のリンク・リストを再度ナビゲートする。ステップ620において、MIMEメッセージ内で受け渡されたSKU番号と等価のSKU欄を有する製品データ構造を見つけるまで、商人構造と関係する(referenced)製品データ構造をナビゲートする。次に、ステップ622において、SetItemPropertyメソッドが、見つけた製品データ構造と関係するプロパティのリンク・リストをナビゲートし、MIMEメッセージ内で受け渡された各プロパティ毎に繰り返す。受け渡されたプロパティ名と名称が一致するプロパティ構造を見つけたなら、一致したプロパティ名に関連する値を、そのプロパティ名と共に受け渡された値と置換する。プロパティ・リストをナビゲートし、一致するプロパティ名が見つからない各場合毎に、SetItemPropertyメソッドは、新たなプロパティ・データ構造をプロパティのリンク・リストに添付していく。SetItemPropertyメソッドは、新たなプロパティ・データ構造にメモリを割り当て、受け渡されたMIMEメ

ツセージ内のデータから適宜名称欄、値欄およびフラグ欄に記入していく。

ステップ624において、商取引クライアント122は次に、以下で述べるVIEW SHOPPING BASKET（ショッピング・バスケット視認）を

構成するステップを実行する。こうして、ADD ITEMオプションを構成するステップが完了すると、SKU、価格、数量、画像、説明、参照URL、および商人情報というようなデータ欄から成る、新たな製品データ構造は既にメモリ内に記憶されている。また、サイズ、色、または終了というような、製品に関連するいずれの特殊プロパティも、新たな製品データ構造に記憶する。以下で説明するが、デフォルトの支払い源情報およびデフォルトの送付先住所情報も、新たな製品データ構造に関連付ける。

商人ウェブ・サイトが提供するウェブ文書310および／または消費者コンピュータ102内部に記憶させてあるウェブ文書310は、VIEW SHOPPING BASKETと称する選択可能なオプションを消費者に提供する。このオプションは、消費者がADD ITEMオプションを用いて、電子ショッピング・バスケット内に入れてある全ての製品のリストを検索することを可能にする。

図7は、VIEW SHOPPING BASKETオプションを実行する際のステップを示す。最初のステップ702において、消費者は、ウェブ・ブラウザ内部からVIEW SHOPPING BASKETオプションを選択する。次のステップ704において、ウェブ・ブラウザ120はローカル機能コールを発行する。次に、ステップ706において、ローカル・ポート・モニタがローカル機能コールを検出することによって、商取引クライアント122を起動する（未だ実行していない場合）。次に、ステップ708において、商取引クライアント122は、ショッピング・バスケットCOMオブジェクトをロードする。次のステップ710において、変数CheckFlagを0に等しくセットする。次いで、ステップ712において、ループに入り、各商人データ構造毎に1回実行する。

ステップ714において、商取引クライアント122はGetFirstItemメソッドを呼び出す。ステップ714において、GetFirstItemメソッドは所与の商人にナ

ビゲートする。このループの最初の繰り返しでは、所与の商人は、単に商人データ構造リスト内の最初の商人となる。ステップ716において、最初の商人データ構造から関係付けられた製品データ構造のリンク・リストを、最初の製品データ構造までナビゲートする。ステップ718において、この商人に対する製

品データ構造がないと判定したか、あるいは製品データ構造リストのナビゲーションでリストの終端に到達した場合、ステップ720においてGetFirstItemメソッドは0の値を返す。ステップ718において、別の製品データ構造が存在し、製品データ構造リストの終端に未だ到達していないことを判定した場合、製品データ構造のフラグ欄を、CheckFlag変数と比較する。CheckFlagは0に等しいので、製品フラグを値0と比較することになり、製品の購入が未だ行われていないことを示す。ステップ722において、製品フラグがCheckFlagに等しくないと判定した場合、処理はステップ716に逆戻りし、リスト内の次の製品データ構造をチェックする。しかしながら、ステップ722において、製品フラグがCheckFlagに等しく、製品の購入が未だ行われていないことを示す場合、次いでステップ724において、未だ購入が行われていない製品の製品データ構造を指示するポインタを返し、未だ購入が行われていない製品の名称をリスト・ボックス構造に追加する。次に、ステップ726において、この製品データ構造へのポインタをセーブし、ループの繰り返しを終了する。

ステップ728において、GetNextItemメソッドを呼び出す。これは、初めに所与の商人までナビゲートする。ステップ730において、現在のリンク製品データ構造のチェーンを、セーブしたポインタの位置に等しい点までナビゲートする（このGetNextItemの呼び出しがGetFirstItemメソッドの終了直後である場合、ステップ726においてセーブしたポインタ位置。その他の場合、ステップ724においてセーブしたポインタ位置を用いる）。次に、ステップ732において、リンク・リスト内の次の製品データ構造を検査する。ステップ734において、製品データ構造リストの終端に到達したことを判定した場合、次にステップ736において0を返す。しかしながら、ステップ734において、製品データ構造リストの終端に未だ到達していないことを判定した場合、ステップ738に

において、製品フラグをCheckFlagと比較する。ステップ738において、製品フラグがCheckFlagに等しくない場合、ステップ732における処理を再開し、リスト内の次の製品データ構造を検査する。しかしながら、ステップ738において、製品フラグがCheckFlagに等しい場合、次いでステップ740において、この製品データ構造にポインタを戻し、この製品の名称をリスト・ボックス構造に追加する。次に、ステップ742において、製品データ構造へのポインタをセーブする。次いで、GetNextItemメソッドを呼び出し、再びステップ728から開始し、商人データ構造のリストを現商人までナビゲートし、商人データ構造の終端に到達するまで、ステップ728ないし742を繰り返す。

ステップ744において、商人データ構造リストの終端に到達したなら、次にステップ746において、スクロール可能な製品名リストが消費者のコンピュータ画面に現れる。製品名リストは、現在電子ショッピング・バスケットにあるが未購入の全製品に対応する。

また、ウェブ文書310は消費者にVIEW HISTORY（履歴視認）オプションも提供する。VIEW HISTORYを選択することにより、既に購入済みの製品名リストをユーザ・コンピュータ上に表示する。一実施形態では、図7に示すVIEW SHOPPING BASKETオプションに関するステップは、1つの例外を除いて、VIEW HISTORYオプションに関して全て実行する。VIEW HISTORYオプションを実行する際、ステップ710において、CheckFlag変数は、0の代わりに、1に等しくセットする。このように変更すると、前述のステップは、フラグが1にセットされており、既に購入済みであることを示す製品データ構造全てを検出することになる。したがって、図7のステップは、既に購入済みの製品の全てを反映する製品名リストを構築する。

別の実施形態では、VIEW HISTORYオプションを選択することにより、全ての製品注文リストを表示する。各商人構造は、注文構造リストに対して参照ポインタを有する。各注文構造は、支払い、送付、および注文追跡情報の欄を有することに加えて、製品構造リストに対する参照ポインタも有する。これに

よって、商人のリンク・リストを精査(traverse)する。各商人毎に、各商人の注文構造リストを精査する。各注文構造から、1つの表示項目を生成する。各表示項目は、ユーザ・コンピュータの画面上に、購入日付、支払い情報、送付先住所、注文追跡識別子、および注文した製品を表示する。尚、注文した製品を判定するには、各注文構造と関連のある製品構造のリンク・リストを精査することを注記しておく。VIEW HISTORYオプションは、過去の購入に関して、この

ような購入はつい最近行ったのかあるいは何年も前に行ったのかについての調査を、消費者に可能とするという利点がある。

VIEW SHOPPING BASKETオプションおよびVIEW HISTORYオプションは、動作のために、インターネットへの接続を必要としない。加えて、これらの機能はオプションとして、ウェブ・ブラウザを用いずに呼び出すことができる。ウェブ・ブラウザ120なくしてこれらの機能を実行するには、消費者は、例えば、マウスを用い、消費者コンピュータ102のグラフィカル・ユーザ・インターフェース上にあるアイコン（商取引クライアント122の実行可能なプログラムを関連付けてあるアイコン）をダブル・クリックすることによって、商取引クライアント122の実行を開始させる。商取引クライアントのユーザ・インターフェースは、消費者に、インターネットへの接続を必要としないオプションの選択を提供する。これらのオプションについて、ウェブを用いた通信を必要とするオプションからこれらを区別するために、以下に注記しておく。

また、本システムのウェブ文書310は、ある品目を電子ショッピング・バスケットから除去するDELETE ITEM（品目削除）オプションのホストになることも可能である。図8は、DELETE ITEMオプションを実行する際に実行するステップを示す。最初のステップ802において、消費者がVIEW SHOPPING BASKETオプションを選択すると、収集したが購入していない製品のリストを提示する。次いで、DELETE ITEMオプションを提示する。

次のステップ804において、消費者はリストからある製品名を選択する。次に、ステップ806において、消費者はDELETE ITEMボタンを選択するか、あるいはキーボードの削除キーを押下する。すると、ステップ808において、消費者は削除を確認するように催促を受ける。ステップ808において消費者が削除を確認しない場合、ステップ810において、図8のステップは終了する。しかしながら、ステップ808において、消費者が削除を確認した場合、DeleteLineItemメソッドを呼び出す。

次に、ステップ812において、選択した製品の製品データ構造へのポインタ

を用いて、リンク・リスト内の直前の製品データ構造を突き止める。リンク・リスト内で直前の構造を突き止めるには、このリストを二重リンク・リスト（構造が直前の構造だけでなく次の構造を双方共指示するリスト）として実施することが好ましい。直前の製品データ構造がない場合、即ち、選択した製品の製品データ構造が、商人データ構造と関係するこのような製品データ構造リストにおける先頭であるという可能性がある。いずれの場合にせよ、製品データ構造へのポインタを突き止める。これは、直前の製品データ構造ではなく、単に商人データ構造に属する。

ステップ814において、選択した製品の製品データ構造と同じポインタを用いて、次の製品データ構造（即ち、選択した製品に対応する製品データ構造に続く構造）を突き止める。次の製品データ構造がない可能性、言い換えると、選択した製品の製品データ構造が次の製品データ構造に対してNULLポインタを有するという可能性がある。

最後に、ステップ816において、ステップ812で突き止めたポインタ（即ち、選択した製品の製品データ構造を指示するポインタ）を、選択した製品の製品データ構造に続く製品データ構造を指示するようにセットする。選択した製品の製品データ構造に続く製品データ構造がない場合、ステップ812で突き止めたポインタを単にNULLにセットする。したがって、選択した製品の製品データ構造は、メモリ内データ構造とは無関係となり（リンク解除する）、事実上削除したことになる。DELETE ITEMオプションは、商取引クライアント

のユーザ・インターフェースを通じて、およびウェブ・ブラウザ120が表示するウェブ文書上で消費者に提供する。

VIEW SHOPPING BASKETオプションの選択に続いて消費者に提示する別のオプションは、SEE ITEM DETAILS（品目詳細を見る）オプションである。SEE ITEM DETAILSオプションは、消費者が、製品の一意のプロパティの値（例えば、選択した色またはサイズ）、購入に関して用いる支払い源、および注文した場合に、製品を送付するアドレスをもチェックすることを可能にする。

図9は、SEE ITEM DETAILSオプションに関して実行するステ

ップを示す。最初に、ステップ902において、消費者がVIEW SHOPPING BASKETボタンを選択すると、製品リストを提示する。次のステップ904において、消費者はリストからある製品名を選択する。次に、ステップ906において、消費者はSEE ITEM DETAILSボタンを選択する。

次に、ステップ908において、ウェブ・ブラウザ120は、ローカル・ポートを対象としたローカルHTTP POSTメッセージを送る。ステップ910においてポート・リスナはこのメッセージに応答し、ステップ912においてメッセージを商取引クライアント122に送出する。

ステップ914において、商取引クライアント122は、選択した製品の製品データ構造へのポインタを都合よく用い（このポインタは、VIEW SHOPPING BASKETオプションとの関連で、製品の選択以降維持してある）、選択した製品の製品データ構造を突き止める。次に、ステップ916において、唯一のエントリとして、支払い源の愛称(Friendly Name)（即ち、製品データ構造のPaymentFriendlyName欄と関連する値）を有するドロップダウン・ボックス(drop-down box)を作成する。同様に、ステップ918において、唯一のエントリとして、送付先住所の愛称（即ち、製品データ構造のAddressFriendlyName欄と関連する値）を有する第2のドロップダウン・ボックスを作成する。

次に、メソッドGetFirstProperty922を呼び出し、ステップ920において

GetFirstPropertyメソッドは、選択した製品の製品データ構造と関連するプロパティ・リスト・ポインタの内容を検査し、製品データ構造と関係するプロパティ・データ構造のリンク・リストにおける最初のプロパティ・データ構造を突き止める。

次に、ステップ926において、メソッドGetNextProperty924を繰り返しコールして、プロパティ・データ構造のリンク・リストをナビゲートする。ステップ928において、プロパティ・データ構造のリンク・リストをナビゲートしている際に発見した各プロパティ名／プロパティ値の対毎にエントリを有するリスト・ボックスを作成する。

ステップ930において、GetPaymentFirstFriendlyNameメソッド932を呼び

出し、リンクした支払源構造へのルート・ポインタを検査し、最初の支払い源構造の愛称の値を返す。愛称とは、以下で論ずるが、支払い源を指定する際に使用すると便利な、"Bob's Visa Card"（ボブのビザ・カード）というような単なる名称である。ステップ934において、GetPaymentNextFriendlyNameメソッド936を用いて、支払い源構造のリンク・リストをナビゲートし、ステップ916において既に作成してあるドロップダウン・ボックス内に各々の愛称を入れる。

次のステップ938において、GetAddressFirstFriendlyNameメソッド940を呼び出し、リンクした送付先住所構造へのルート・ポインタを検査し、最初の送付先住所構造の愛称の値を返す。愛称は、住所に関して用いる場合、送付先住所を指定する際に使用すると便利な、「事務所」または"Debbie's house"（デビーの家）というような名称である。ステップ942において、GetAddressNextFriendlyNameメソッド944を用いて、送付先住所構造のリンク・リストをナビゲートし、ステップ918において既に作成してあるドロップダウン・ボックスに各々の愛称を入れる。

このように、消費者は、全てのプロパティのリスト（スクロール可能なリスト・ボックスとして消費者のコンピュータ102の画面上に表示してある）、およ

び選択した製品に関連するそれらの対応する値を閲覧することができ、必要であればプロパティの値を変更することができる。また、消費者は、消費者コンピュータ102上に表示している2つのドロップダウン・ボックスのいずれかから選択し、製品を購入する際に用いる支払い源を変更したり、あるいは購入する場合の製品配達のための送付先住所を変更することも可能である。

ステップ946において、消費者に選択ボックスを表示し、OKまたはCANCELの選択肢を提供する。ステップ948において、消費者がCANCELを選択したと判定した場合、ステップ950において、消費者のコンピュータからリスト・ボックスおよび2つのドロップダウン・ボックスを消去し、図9のステップを終了する。しかしながら、ステップ948において、消費者がOKを選択した場合、ステップ952において、SetItemPropertyメソッド954を呼び出し、消費者が変更したプロパティの値を置換し、支払い源または送付先住所に対する愛称のいずれかを消費者が変更した場合には、これも置換する。商取引クラ

イアントのユーザ・インターフェースおよびウェブ文書上に、SEE ITEM DETAILSオプションを提示する。

支払い源情報を管理するために、本発明は、消費者が電子ウォレットの内容を視認し変更することも許している。ウェブ文書は、オプションVIEW WALLET（ウォレットの視認）のホストとなり（消費者に与える）、ウォレットに関係する機能を呼び出す埋め込み機能コール情報を含む。ウェブ・ブラウザ120は、ローカルの消費者コンピュータ102に宛てたHTTP POSTメッセージを生成すること、およびポート・リスナ・プロセスがこのメッセージを受信し、それを商取引クライアント122に受け渡すと共に、必要であれば商取引クライアントの起動（実行）も行うことは理解されよう。

図10は、支払い源データの視認および操作との関連で実行するステップを示す。最初のステップ1002において、消費者はVIEW WALLETオプションを選択する。次に、ステップ1004において、商取引クライアント122は、ポート・リスナから機能コール情報を既に受信しており、ウォレット・オブ

ジェクトをロードする。ステップ1006において、GetPaymentFirstFriendlyNameメソッド1008を呼び出し、維持してあるルート・ポインタ（支払い源データ構造のリンク・リストにおける先頭へのポインタ）を検査し、最初の支払い源データ構造と関連する愛称の値を判定する。この最初の愛称は、リスト・ボックス内の最初のエントリとして用いる。次に、ステップ1010において、GetPaymentNextFriendlyNameメソッド1012を呼び出し、支払い源データ構造のリンク・リストを精査し、各々と関連する愛称をエントリとしてリスト・ボックス内に入れる。

ステップ1014において、消費者に閲覧可能なリスト・ボックスを表示し、支払い源に割り当てられている愛称を全て掲示する。次のステップ1016において、支払い源の1つをMAKE PREFERRED（優先的に使用する）（デフォルトとして確定する）オプションとして、支払い源のADD（追加）、EDIT（編集）、DELETE（削除）を行うためのオプションを消費者に提示する。

ステップ1016において、消費者が支払い源のADDオプションを選択した場合、ステップ1018において、支払い源情報に対応する空白の欄または不完全な欄を有するダイアログ・ボックスを表示する。これらの欄は、クレジット・カード番号、発行元銀行、有効期限、カード上の氏名、愛称、および請求先住所のような情報を引き出すように設計してある。消費者は、クレジット・カード、支払いカードまたは他のいずれかの現金代用物(cash substitute)に対応する情報を入力することができる。次に、ステップ1020において、消費者は欄に記入し、消費者が入力した情報を電子ウォレット内に保持することを望む場合、ステップ1022において確認のためパスワードを2回入力するようにユーザに催促する。パスワードを2回正しくタイプした場合、ステップ1024において、このパスワードを用いて、入力された支払い源データを暗号化し、消費者が入力し暗号化しない愛称と関連付けて、暗号化したデータを記憶する。次いで、消費者はウォレットの視認を終了するか、あるいは支払い源データの操作を更に続けることができる。

ステップ1016において、消費者が支払い源データのE D I Tを選択した場合、支払い源データに対応する愛称を選択する際、ステップ1026において消費者にパスワードを入力するように催促する。パスワードが正しい場合、これを用いて、選択した愛称と関連する暗号化支払い源情報を解読する。ステップ1028において、ダイアログ・ボックス内に、解読した支払い源情報を消費者に提示する。データは、消費者が編集するために、複数の欄に分解してある。

ステップ1030において、消費者はデータ欄を修正する。消費者が支払い源情報の更新を終了したなら、ステップ1032においてパスワードを2回入力するように消費者に催促する。このパスワードは、支払い源データにアクセスするために先に入力したパスワードとは異なっていてもよい。パスワードの入力が適正であれば、更新した支払い源データを暗号化し、愛称（暗号化していない）と関連付けて記憶する。消費者コンピュータ102のレベルでのパスワード保護は、本発明の利点の1つであり、クレジット・カード番号およびその他の金銭情報へのアクセスを有する人は唯一人であることを保証する。

ステップ1016において、消費者は支払い源データのD E L E T Eを選択することも可能である。ステップ1014のリスト・ボックスから、削除する支払

い源データに対応する愛称を選択し、更に支払い源D E L E T Eオプションを選択すると、ステップ1036において削除要求を確認するように、消費者に要求する。消費者が削除を確認すると、選択した愛称と関連する支払い源データを、支払い源データ構造のリンク・リストから除去する。削除ステップにパスワードの催促を追加し、望ましくない削除に対する保護も可能であることは、当業者には認められよう。

また、ステップ1016は、支払い源の1つについてM A K E P R E F E R R E Dを実行するオプションも提供する。ある支払い源を優先すると、その愛称を、電子ショッピング・バスケットに追加する製品情報とデフォルトで関連付けることになる。一般的に、優先する支払い源とは、頻繁に使用するクレジット・カード口座であり、恐らく利息が非常に有利であるか、あるいは支払いを行う毎に航空会社の無料搭乗マイルの加算(airline frequent flyer miles)をカード所

持者に与えるというようなものであろう。ステップ1016において、消費者がステップ1014のリスト・ボックスから愛称を選択し、次いでMAKE PREFERREDを選択すると、ステップ1040において、選択した愛称をデフォルトの支払い源と関連付ける。MAKE PREFERREDステップに確認チェックを追加し、以前のデフォルト支払源を誤って置換してしまう事態の回避も可能であることを、当業者は理解しよう。消費者が支払い源データの視認および操作を終了すると、ユーザは、EXIT（または同様の名称を付した）ボタンを選択することにより、VIEW WALLETオプションおよび画面表示を終了させる。

本発明が電子ウォレットにおける支払い源データの視認および操作を簡便化する態様に酷似しているのが、電子住所録における送付先住所データの視認および操作を消費者に許可する際の本発明の態様である。図11は、住所録データを視認または操作する際のステップを示す。最初のステップ1102において、消費者はVIEW ADDRESS BOOKオプションを選択する。次のステップ1104において、商取引クライアント122は住所録オブジェクトをロードする。

ステップ1106において、GetAddressFirstFriendlyNameメソッド1108は、

維持してあるルート・ポインタ（常に送付先住所データ構造のリンク・リストの先頭を指示する）を用いて、最初の送付先住所データ構造を検査し、関連する愛称を返す。送付先住所に対する愛称は、例えば、"My Castle"（私の城）、または"Jill's Office"（ジルの事務所）というようなものも考えられる。最初の送付先住所データ構造と関連する愛称は、閲覧可能なリスト・ボックスにおける最初のエントリとして用いる。

次に、ステップ1110において、GetAddressNextFriendlyNameメソッド1112を用いて、送付先住所データ構造のリンク・リストを精査し、ステップ1106において作成したリスト・ボックス内に、各構造と関連する愛称を含ませる。ステップ1114において、リスト・ボックスを消費者に表示する。ステップ

1116において、送付先住所のADD、EDIT、DELETEおよびMAKE PREFERREDを実行するオプションを消費者に提示する。

ステップ1116において、消費者が送付先住所データのADDを選択した場合、ステップ1118において、道路名(street address)、都市、州、国、郵便番号、氏名および愛称というような送付先住所データに対応する空白欄または不完全な欄を含むダイアログ・ボックスを消費者に表示する。次のステップ1120において、消費者は情報を欄に入力する。情報が完全であり正確であることに消費者が満足したなら、消費者はステップ1122においてOKボタンを選択すると、新たな送付先住所を新たに入力した愛称と関連付けてセーブする。

電子ウォレットの場合と同様、消費者は、電子住所録内のデータのEDITを実行することも選択可能である。機密性に対する要望はさほど多くないので、送付先住所データについてはパスワードのアクセスや暗号化を行わない。支払い源データに関して指定したように、送付先住所データについてもパスワードによるアクセス保護を実施可能であることを当業者は理解しよう。消費者が送付先住所データのEDITを選択した場合、ステップ1114において表示した閲覧可能なリストから愛称を選択した後、選択した愛称に関連する既存のデータに対応する、入力データ項目(riegded data items)を提示するダイアログ・ボックスをステップ1124において表示する。ステップ1126において、消費者は既存の送付先住所データを修正する。変更が完了したことに満足したなら、ステップ112

8において消費者はOKボタンを選択する。これにより、愛称(ユーザが変更したばかりである場合もある)に関連付けて、変更した送付先住所情報をセーブすることになる。

ステップ1116において、消費者が送付先住所データのDELETEを選択した場合、ある送付先住所に対応する愛称を選択した後に、ステップ1130において削除要求を確認するようにユーザに催促する。ステップ1130で消費者が削除要求を確認したなら、ステップ1132において送付先住所データを愛称と共に削除する。

ステップ1116において送付先住所のMAKE PREFERREDを実行するオプションを選択した場合、ステップ1134において、選択した愛称と関連する送付先住所データを、デフォルトの送付先住所と関連付ける。その後、電子ショッピング・バッグに入れてあるあらゆる製品が、新たな送付先住所との関連をデフォルトとして自動的に獲得する。送付先住所データの削除に関して、ステップ1130におけるような確認ステップを追加し、デフォルトの送付先住所に対する意図しない修正に対して保護することも可能であることを当業者は認めよう。VIEW WALLETオプションおよびVIEW ADDRESS BOOKオプションは双方共、商取引クライアントのユーザ・インターフェースから利用することができることを注記しておく。

電子ウォレット内の支払い源情報および電子住所録内の送付先住所情報によって、本発明は、消費者が電子ショッピング・バスケット内の製品を購入することを可能にする。ウェブ文書は、READY TO BUY（購入の用意あり）オプションのホストとなる。

図12は、製品を購入する際のステップを示す。ステップ1202において、消費者はREADY TO BUYオプションを選択する。次に、ステップ1204において、ショッピング・バスケット・オブジェクトをロードする。次いで、ステップ1206において、GetFirstItemメソッド1208を用いて、維持してある最初の商人データ構造へのルート・ポインタを検査し、次いで最初の商人と関連する製品データ構造のリンク・リストを横断して検査し、最初に突き止めた未購入製品を返す。各製品データ構造のFlagを検査し、当該製品が既に購入済

みか否かについて判定を行う。最初の商人データ構造との関連では未購入の製品が見つからなかった場合、GetFirstItemは、商人のリンク・リスト内の次の商人構造に移動する。GetFirstItemメソッドは、その商人構造および製品構造の精査において発見した未購入製品と関連する最初の製品構造を識別する情報（ポインタ等）を返す。

次のステップ1210において、GetNextItemメソッド1212を用いて、商人構造および製品構造の精査を完了し、未購入製品に関連する全ての製品構造を

識別する情報を返す。ステップ1214において、全ての未購入製品のリストを生成し、次いで商人およびPaymentFriendlyNameによってソートする。次に、ステップ1216において、未購入製品のリストを消費者に表示し、購入要求を確認するように消費者に催促する。ステップ1216において消費者が購入を確認した場合、ステップ1218においてウォレット・オブジェクトをロードする。

その他の場合、図12のステップを終了し、購入を行わない。

電子ショッピング・バスケット内の未購入製品品目を商人でソートする場合(例えば、"L.L. Bean"または"Sears")、ステップ1220は製品項目を商人毎に複数のグループまたは1つのグループに分割する。第1の商人と関連する第1の製品グループを処理のために指定する。次に、ステップ1222において、第1のグループを更に、PaymentFriendlyName(例えば、"Gold Card"または"Mary's Amex")の値にしたがってサブグループに分割(即ちソート)する。このようにして、異なる注文を1箇所の商人に委託しつつ、異なる支払い源を用いて支払うことが可能になる。

例えば、AddressFriendlyName(例えば、"Grandma's House"または"Alaska Cabin")の値に基づく再分類のような、第3の再分類も可能であることを当業者は認めよう。このような追加の再分類を行うと、1箇所の商人に委託し、異なる支払い源から支払いを行い、製品を異なる場所に送付するというような注文に対応し、商人を補佐するので便利である。更に、同じ支払い源から支払う製品を異なる住所に送付可能とすれば便利であろう。

单一の支払い源から購入する、单一の商人に対する1群の製品を関連付け、GSOI(製品およびサービスの注文)を、ウォレット・オブジェクト上で

GenerateGSOIメソッド1242に提出(submit)する。ステップ1224において、GenerateGSOIメソッド1242は、記憶し暗号化してあるデータ(即ち、Blob)の内受け渡したPaymentFriendlyNameと関連するものを抽出する。次のステップ1226において、受け渡したPaymentFriendlyNameと関連する支払い源からの支払いを許可するために、パスワードを消費者に催促する。パスワードが正しくない場合、購入は許可されず、次の製品のサブグループを識別

し、これに対してステップ1222を繰り返す。しかしながら、パスワードが正しい場合、ステップ1228において暗号化してある支払い源データを解読し、支払い源情報および製品情報から支払い命令を形成する。この支払い命令は、商人に注文を完了させるために十分なデータを含む。次のステップ1230において、支払い命令を製品リストと共に暗号化D L Lに受け渡し、暗号化する。暗号化D L Lは、公知のR S A暗号化技術（公開／個人キー暗号化の形態）を用いる。本発明は、暗号化技術によって限定される訳ではなく、他の形態の暗号化も使用可能である。次に、GenerateCS0PIメソッド1242は、暗号化した注文をステップ1232に受け渡し、ここでH T T P P O S Tメッセージの一部として注文を商人の注文U R L（製品データ構造に関連する欄として保持してある）に送る。こうして、商取引クライアント122は、ウェブ・ブラウザを迂回し、H T T P P O S Tメッセージをそれ自体で送信することができる。

注文を送信した後、商取引クライアント122は次に各商人に対するメモリ内構造を更新する。各商人構造は、注文構造のリンク・リストへの基準ポインタを含む。商取引クライアント122は、注文構造のリンク・リストが少しでもあれば、最後の注文構造に達するまでこれを精査する。商取引クライアント122は、新たな注文構造にメモリを割り当て、新たな構造を当該商人に対する注文構造のリストにリンクし、支払情報、送付先住所情報、および注文した製品と関連する製品構造へのポインタを新たな注文構造に移植する。新たな注文構造の注文追跡識別子（「O T I」）欄は、空白にしておく。構造のリンク・リストは、データ項目を互いに関連付ける1方法に過ぎず、リレーションナル・データベースのような他の方法を用いて同様の関連付けを行うことも可能であることを当業者は認めよう。

製品購入の注文を受信した商人サイトは、注文確認メッセージをウェブ・ブラウザ120に送信する。注文確認メッセージは、注文追跡識別子（「O T I」）をウェブ・ブラウザ120に送信する。ウェブ・ブラウザ120は、ユーザ・コンピュータの画面上に、例えば、"Thank you for your order. If there is any problem, please phone 1 800 123 4567 and be prepared to refer to the fo

llowing order tracking identifier”（「ご注文ありがとうございます。何らかの問題がある場合は、1 8 0 0 1 2 3 4 5 6 7にお電話し、以下の注文追跡識別子でお問い合わせ下さい。）というようなことを述べるメッセージと共に、O T I を表示する。また、O T I は、ウェブ・ブラウザ1 2 0 が商取引クライアント1 2 2 に受け渡す、形式x-ishopperのM I M E メッセージにも埋め込む。次に、商取引クライアント1 2 2 は注文構造の空白のO T I 欄にこのO T I をコピーし、購入に関する情報の記憶を完了する。

ステップ1 2 3 4 は、現商人に対して追加製品の購入が続いているか否かについて判定を行う。肯定の場合、ステップ1 2 2 2 から処理を再開し、否定の場合、ステップ1 2 2 0 において次の商人からの次の製品グループについて処理を再開する。ステップ1 2 3 6 において、全ての商人に対する全ての製品を購入したか否かについて判定を行う。未購入の製品がある場合、1 2 2 0 から処理を再開する。ステップ1 2 3 6 において全ての製品を購入したと判定した場合、電子ショッピング・バスケット内の各製品毎にそのFlag欄に「購入済み」とマークする（即ち1に等しくセットする）。最後に、ステップ1 2 4 0 において、V I E W S H O P P I N G B A S K E T オプションおよびV I E W H I S T O R Y オプションを含むステップを呼び出し、メモリ構造および画面表示の更新を行って、いずれの製品についても実際に購入したか否かの混乱を生ずるような事態を回避する。

V I E W H I S T O R Y オプションの選択の後、商取引クライアント1 2 2 によってユーザにO R D E R S T A T U S オプションを提示する。前述のように、一旦注文のリストを生成しユーザに表示したなら、ユーザは注文を選択する（好ましくは、注文と関連する情報の上にマウス・ポインタを位置付け、マウス・ボタンをクリックする）。次に、ユーザはO R D E R S T A T U S オプション

を選択する。次いで、商取引クライアントは、注文追跡識別子（「O T I 」）を含むH T T P P O S T メッセージを生成し、購入した製品（または複数の製品）と関連する注文U R L（販売する商人のインターネット・アドレスを一意に識

別する)に、このHTTP POSTメッセージを送信する。OTIを含むHTTP POSTメッセージを受信した商人サイトは、注文のステータスを判定する(例えば、"SHIPPED"(送付済み)、"CANCELED"(取消)、"WAITING FOR INVENTORY"(在庫待ち)等)。商人サイトは、ステータス情報を含むHTML文書をウェブ・ブラウザに送信する。ユーザ・コンピュータのウェブ・ブラウザは、ユーザ・コンピュータの画面上にこのステータス情報を表示する。

消費者は、HELPオプションを選択することにより、コンピュータを用いたショッピング・システムを用いる際に、オンライン補助(即ち、ヘルプ)を受ける。一実施形態では、HELPオプションは、ウェブ文書のHTMLコード化に含まれ、ウェブ・ブラウザによってユーザに表示する。HELPオプションを選択すると、ウェブ・ブラウザ120はHELPウェブ・サイトにアクセスする。

他の実施形態では、商取引クライアント122のユーザ・インターフェースによってHELPオプションをユーザに表示する。この実施形態において、HELPオプションを選択することにより、商取引クライアント122は、他のコンピュータへのTCP/IP通信リンクが未だ確立されていない場合、このようなリンクを確立する。商取引クライアント122は、HTTP POSTメッセージを直接HELPウェブ・サイトに送信する。商取引クライアント122は、ウェブ・ブラウザ120が未だ走っていない場合、これをユーザ・コンピュータ上で走り始めさせる。

HELPオプションのいずれの実施形態においても、ウェブ・ブラウザは、HELPウェブ・サイトのウェブ・サーバが提供する文書内に含まれているヘルプ情報を表示する。ヘルプ情報は、例えば、コンピュータを用いたショッピング・システムの使用法、またはコンピュータを用いたショッピング・システムを動作させる際に遭遇するエラーの原因を説明し、チップス(tips)を提供する。即ち、画像および図によってコンピュータを用いたショッピング・システムの特徴を示す。代わりに、オンライン・ヘルプは、消費者コンピュータ102上に位置する

情報を階層的に順序付けた集合体(トピックス、サブトピックス、サブサブトピックス)として、これを通じて消費者に利用させることも可能であることを当業

者は認めよう。

消費者は、JUMP TO MERCHANTオプションを選択することによって、製品情報を得た商人ウェブ・サイト302にアクセスすると便利である。商取引クライアントのユーザ・インターフェースは、JUMP TO MERCHANTオプションを含む。各製品毎の製品データ構造内において製品名と商人ウェブ・サイトURLとの間の関連を維持することにより、コンピュータを用いたショッピング・システムは、ある製品の製品データ構造にアクセスすることにより、当該製品を販売する商人と関連するURLを突き止める。商取引クライアント122は、HTTP POSTメッセージを生成し、当該製品と関連のある商人ウェブ・サイトにアクセスする。商人ウェブ・サイトは応答して、HTML文書をウェブ・ブラウザ120に送信する。このように、消費者は、製品に関する情報を得たウェブ・サイトにアクセスでき、便利である。

消費者は、コンピュータを用いたショッピング・システムを終了する際、EXITボタンを選択する。EXITボタンによって、商取引クライアント122は、リンクの関係を保存するように、リンクしたメモリ内データ構造をハード・ディスクに書き込む（他の記憶装置でもよい場合もある）。次に、商取引クライアント122は、消費者コンピュータ102上の実行を停止する。

本発明は、ここに記載した必須の特徴から逸脱することなく、他の特定形態においても実体化可能である。上述の実施形態は、あらゆる観点においても例示的に解釈し、決して限定的に解釈すべきものではない。本発明の範囲は、前述の記載によってではなく、以下の請求の範囲によって示す。特許請求の範囲の均等の意味および範囲に該当するいずれの変更およびあらゆる変更も、その範囲に該当すると解釈することとする。

以下に続く請求の範囲では、請求項のステップを明記するために用いたアルファベット文字は、記載の利便性のためにのみ与えるのであり、当該ステップを実行するいかなる特定の順序をも暗示することを意図する訳ではない。

【図1】

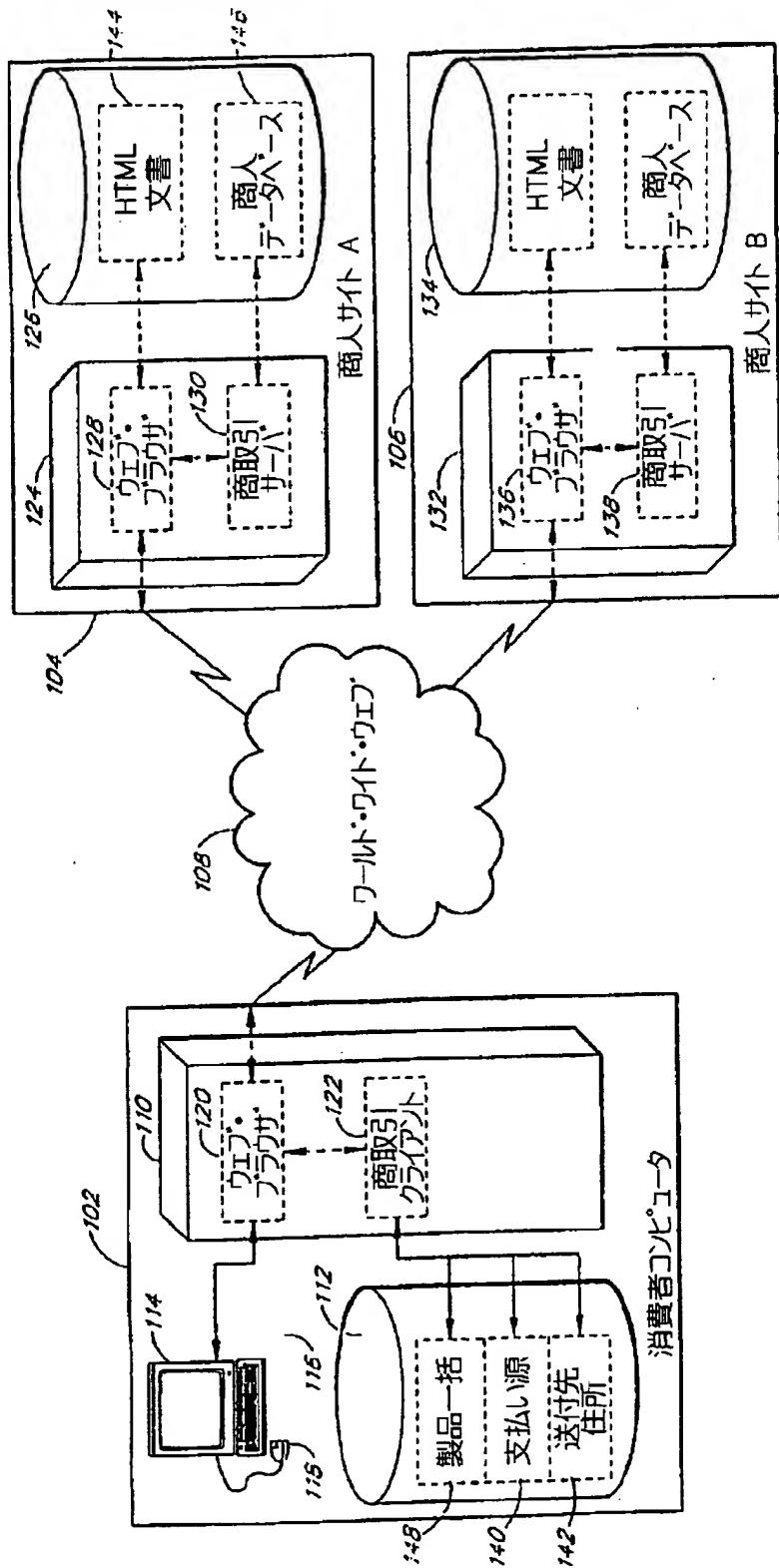


FIG. 1

【 2】

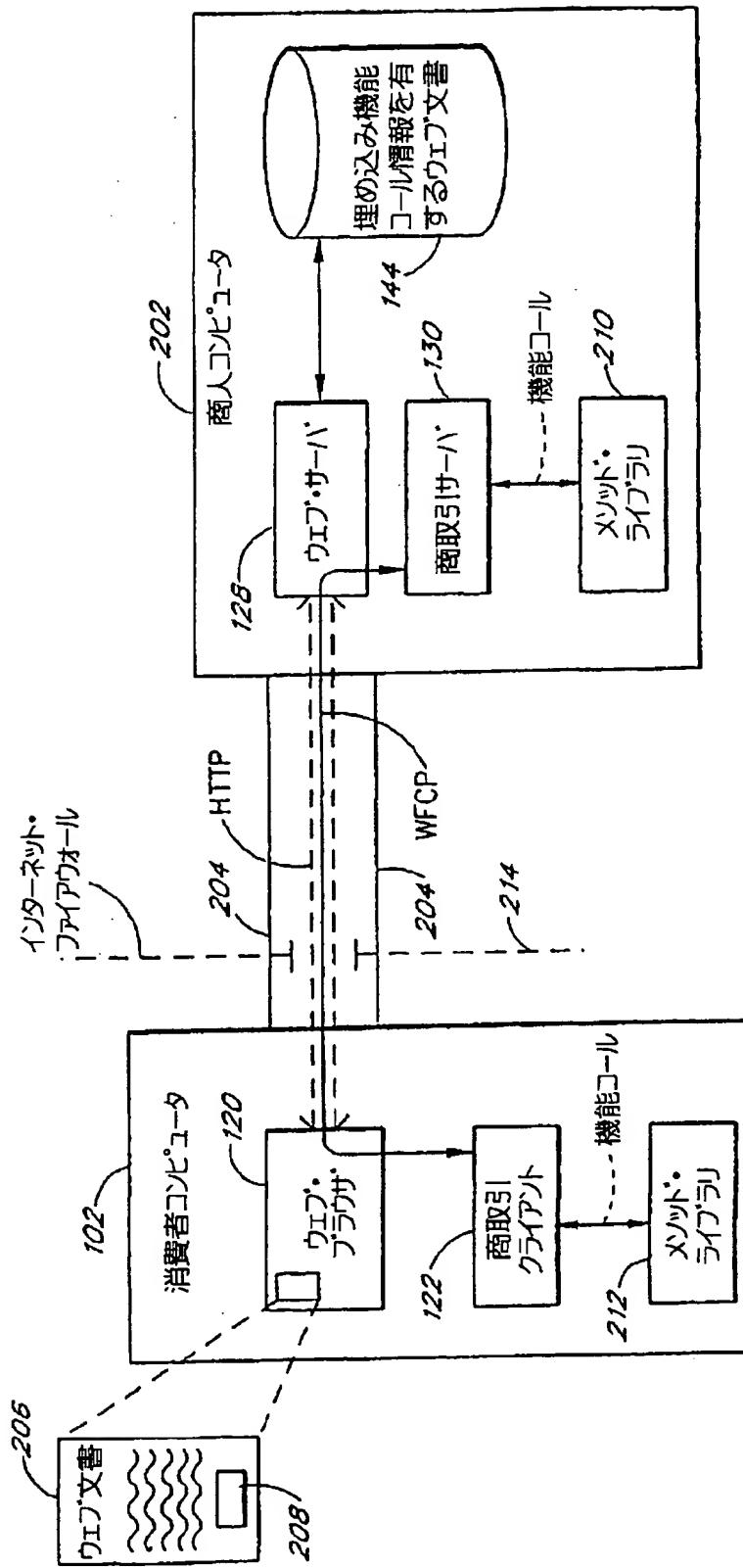


FIG. 2

【図3】

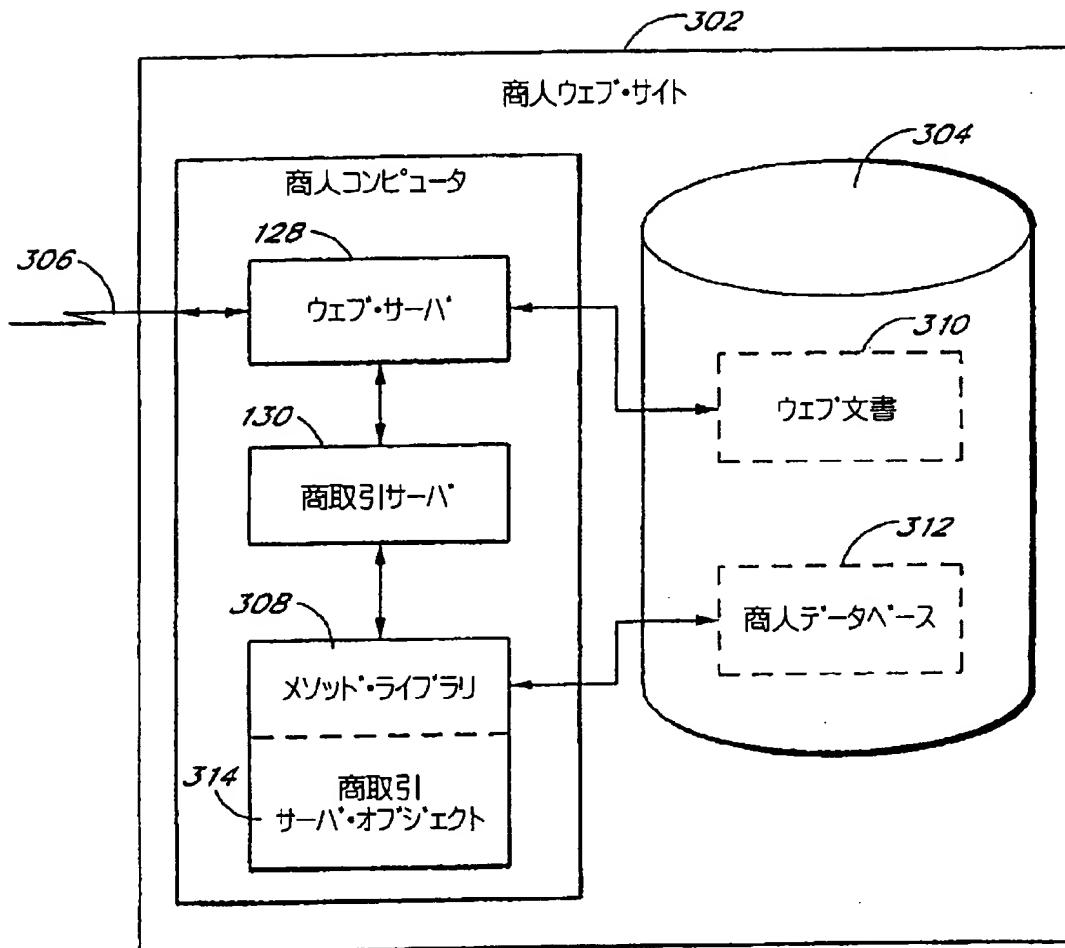
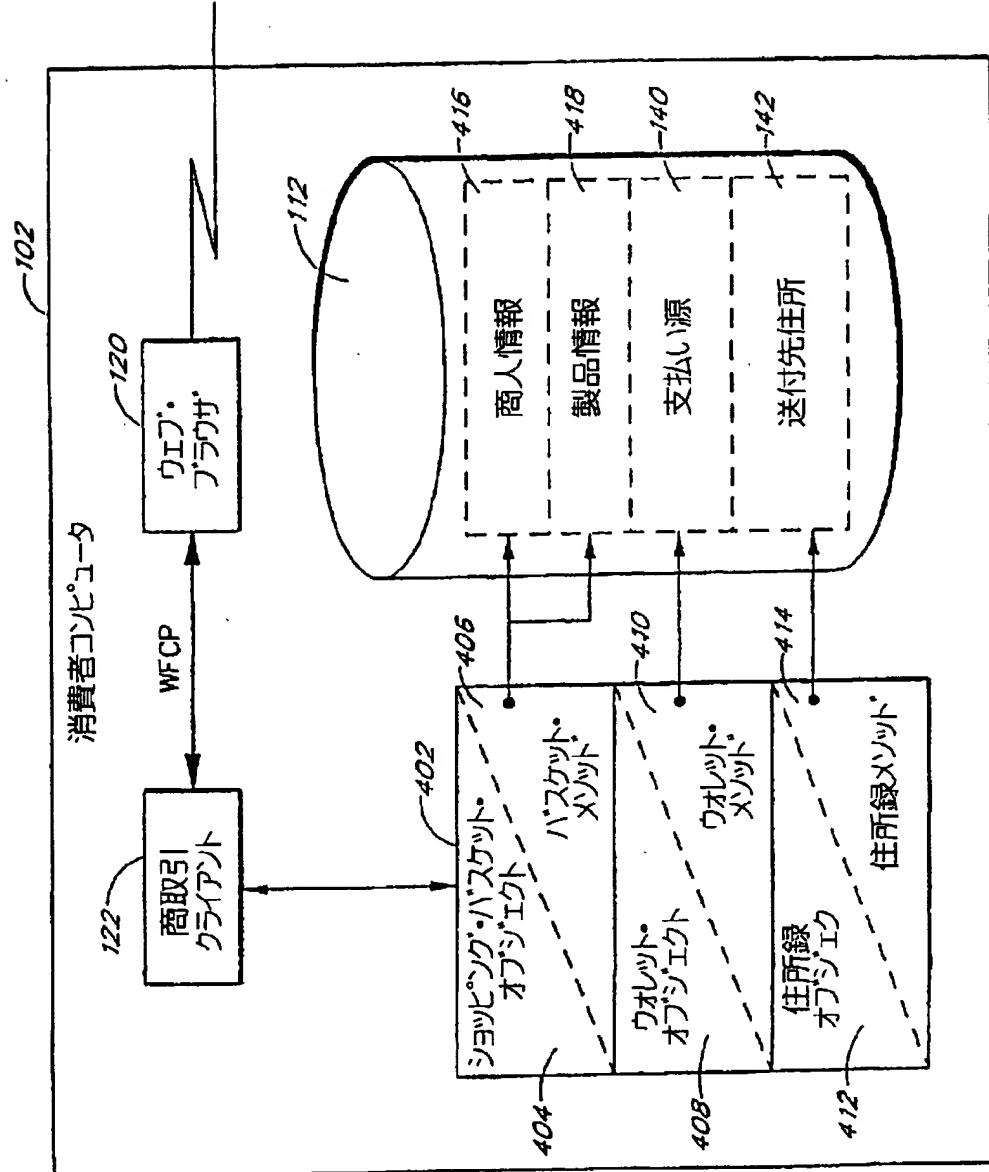


FIG. 3

【図4】

FIG. 4



【図5】

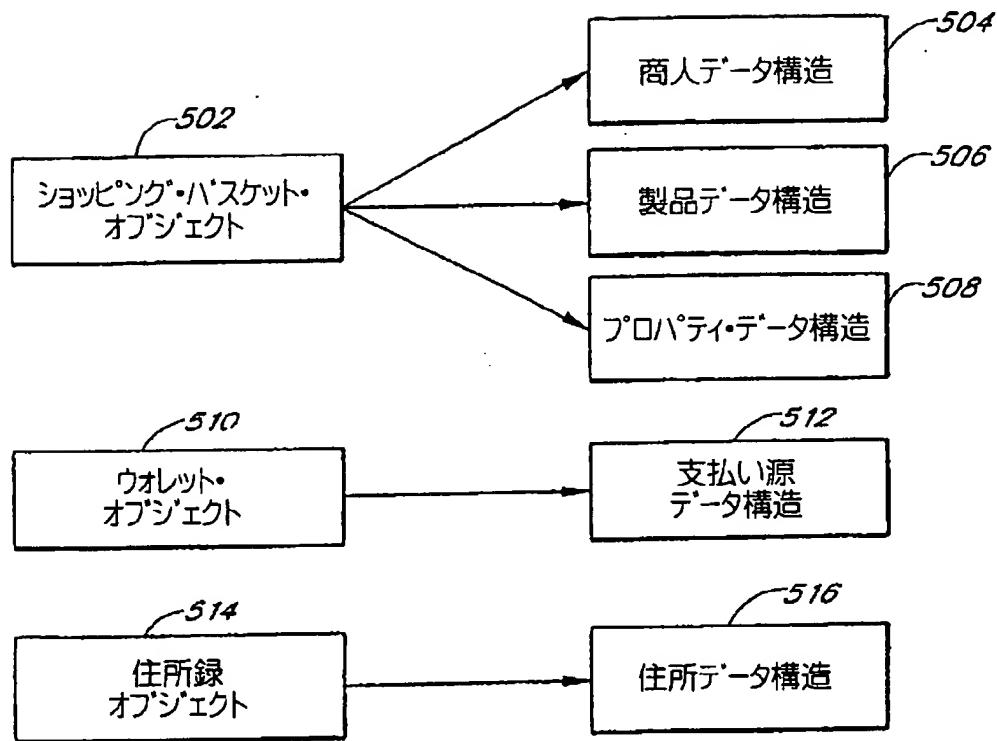


FIG. 5

【図6】

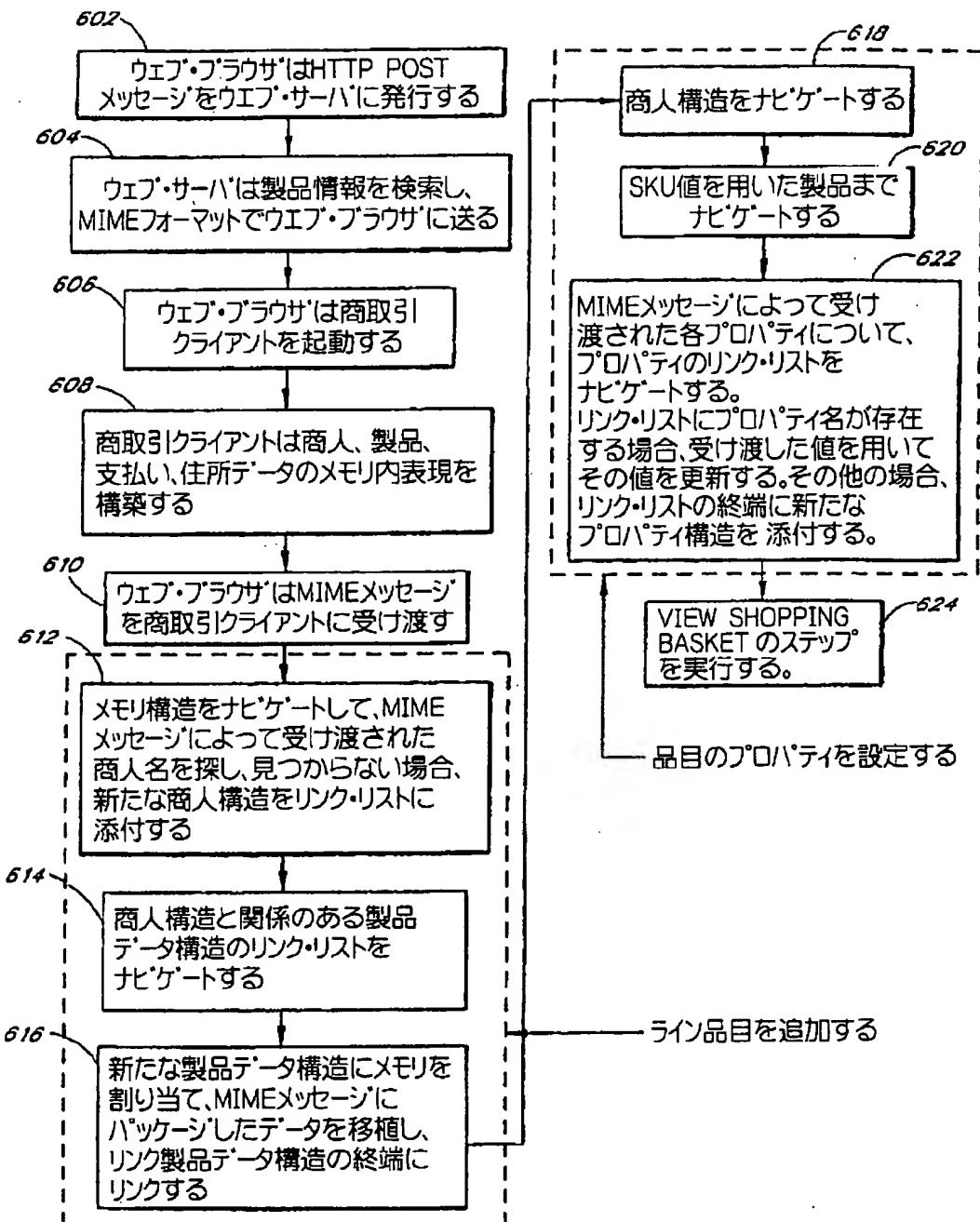


FIG. 6

【図7】

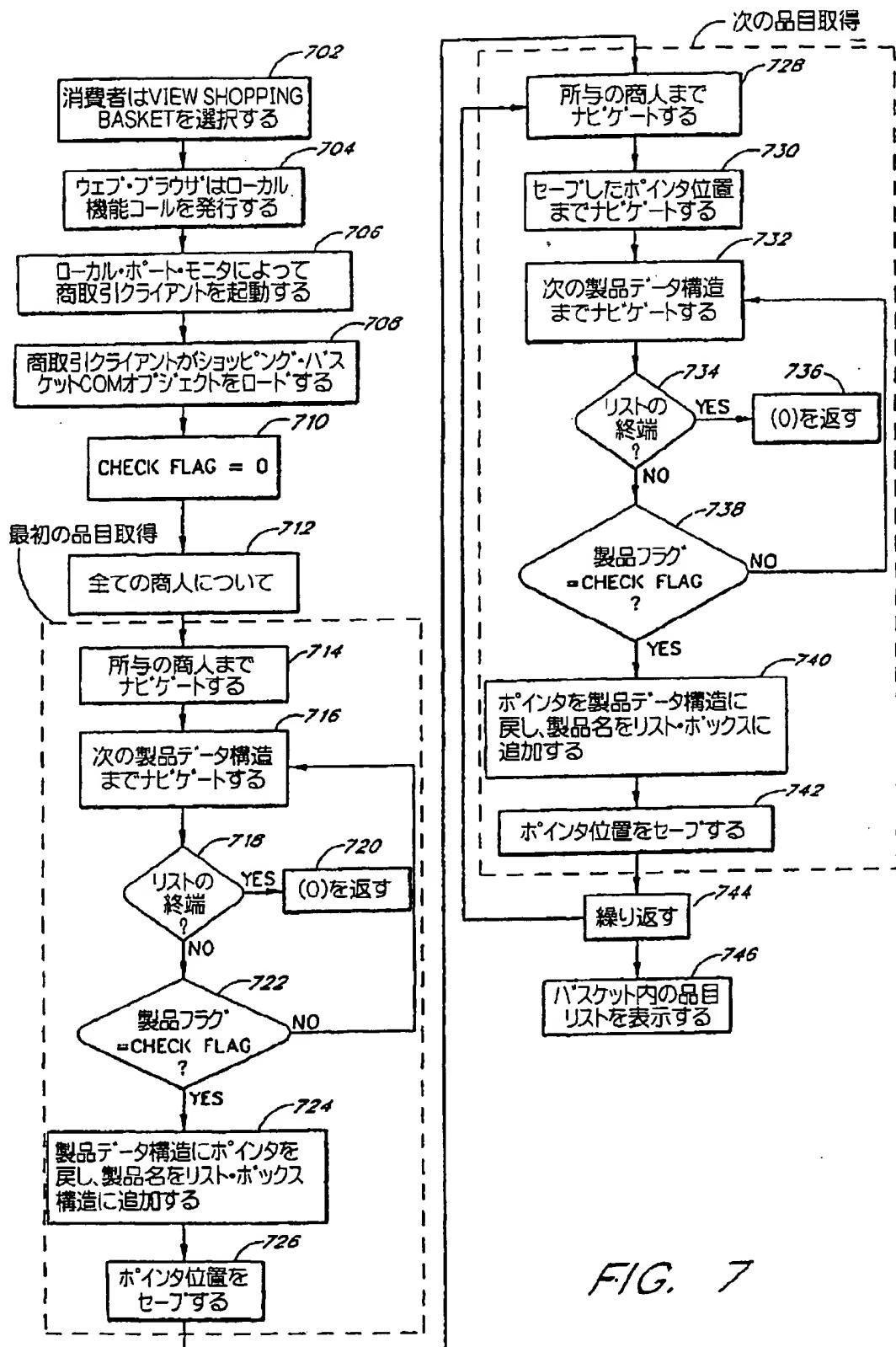


FIG. 7

【図8】

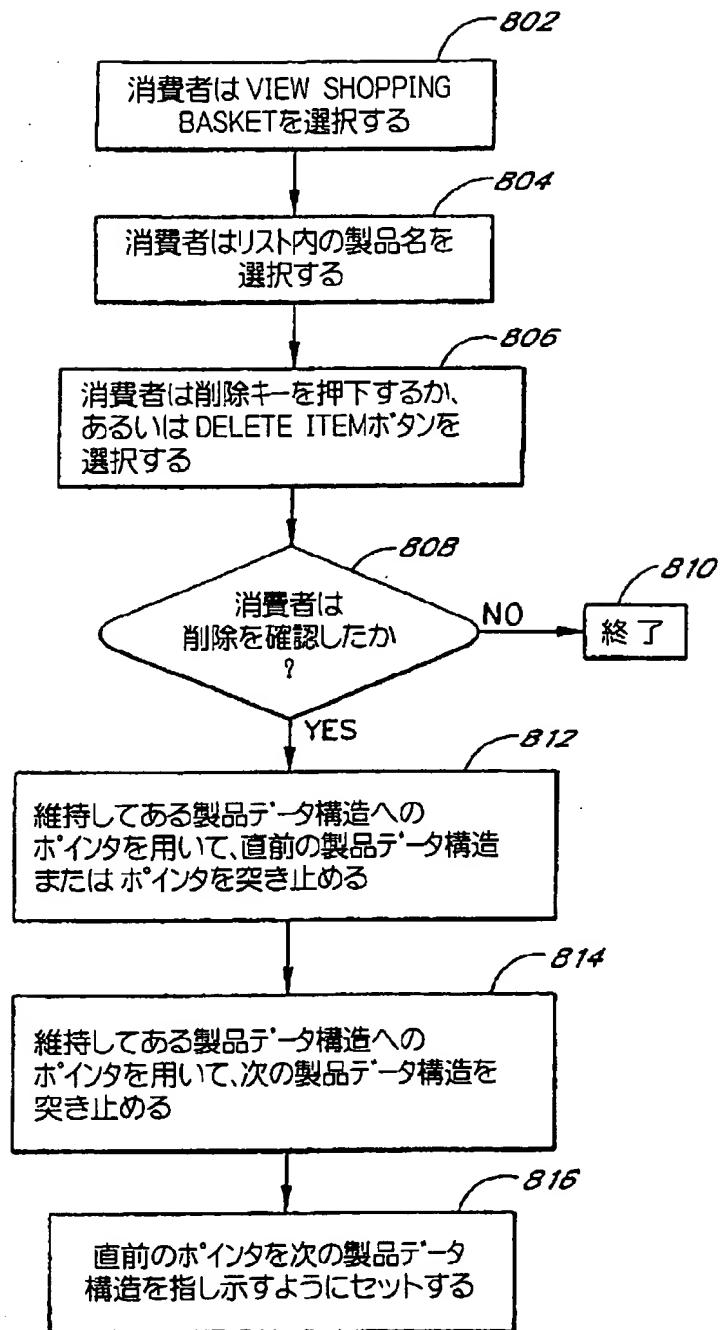


FIG. 8

【図9】

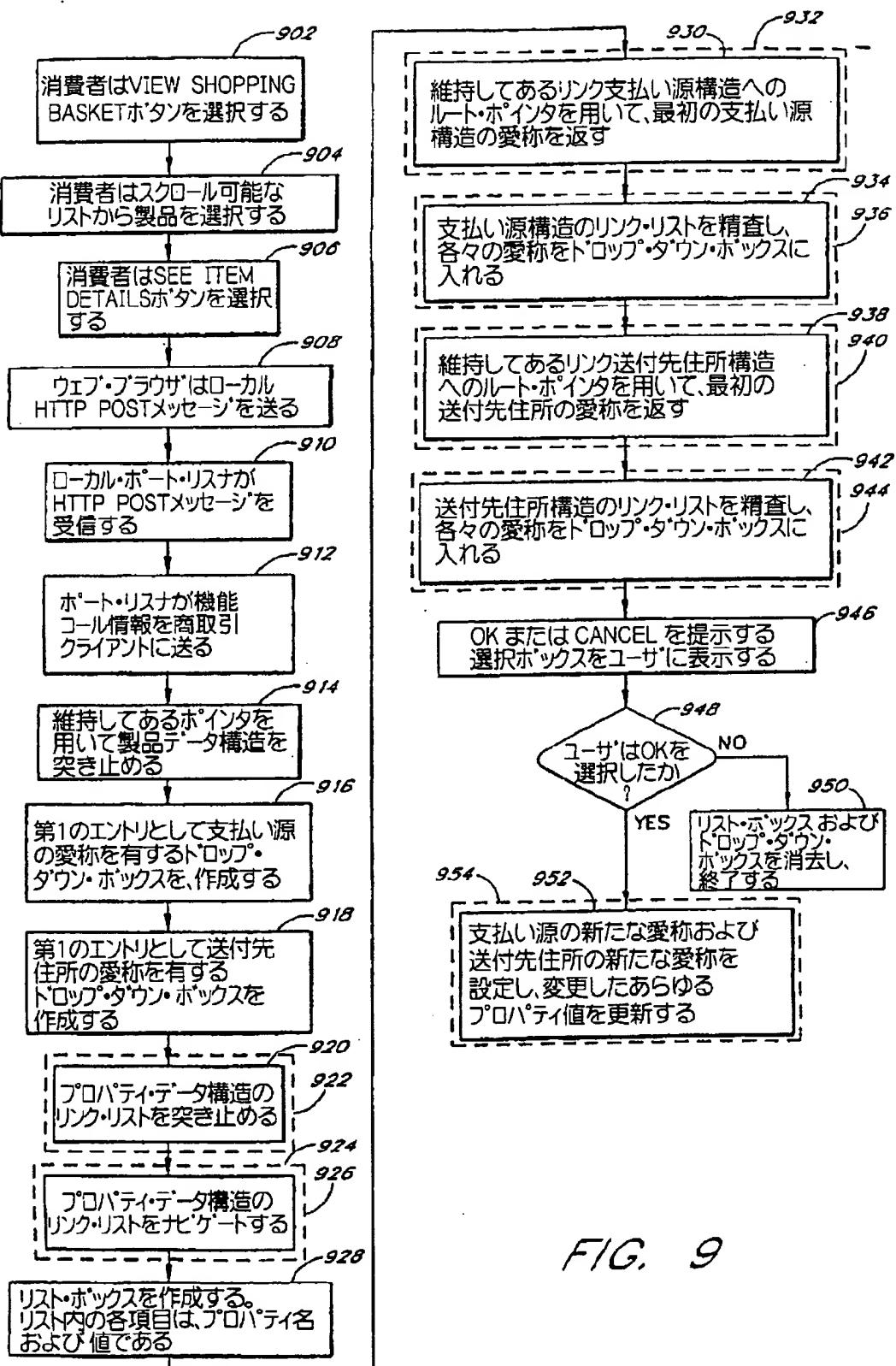


FIG. 9

【図10】

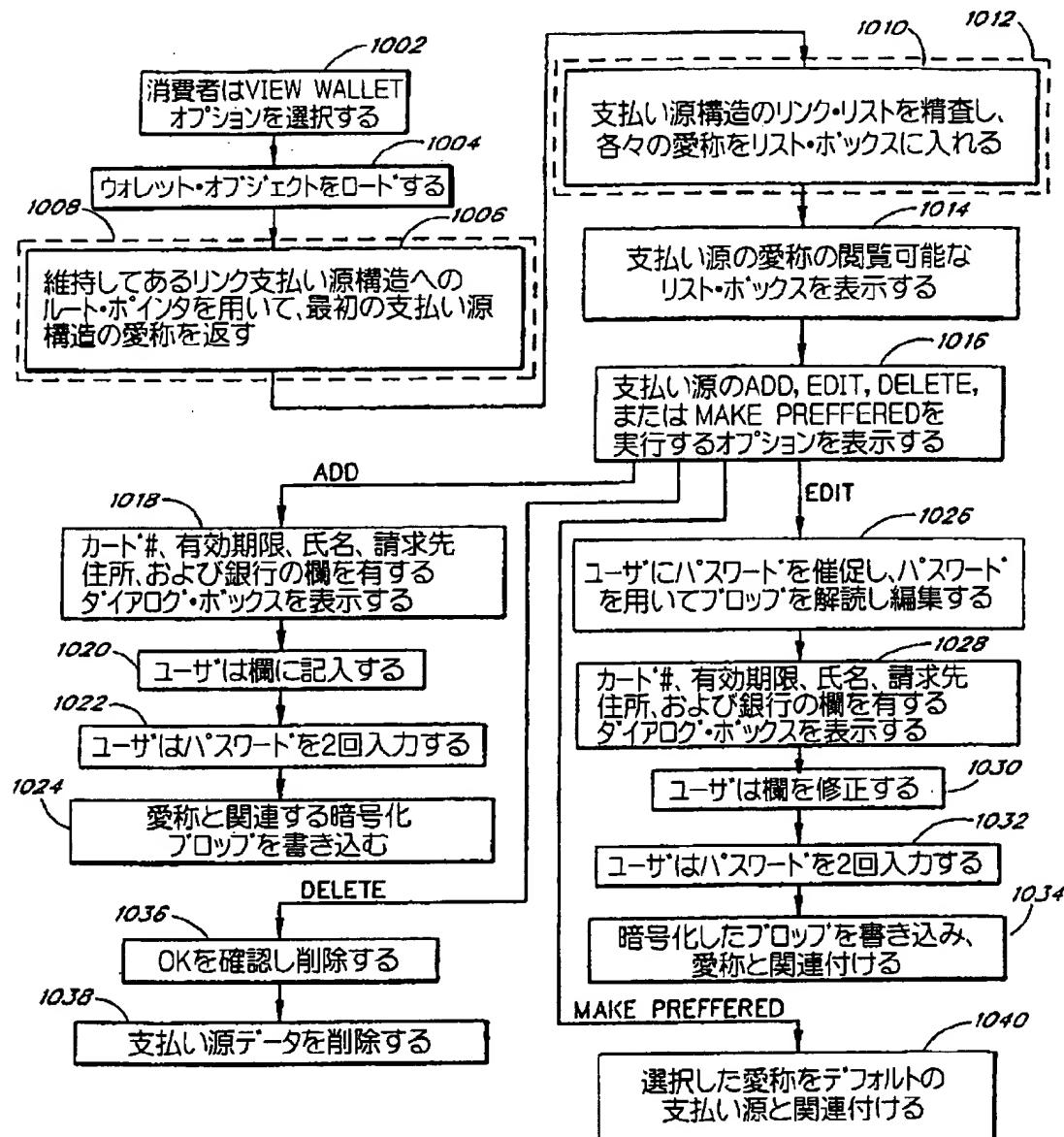


FIG. 10

【図11】

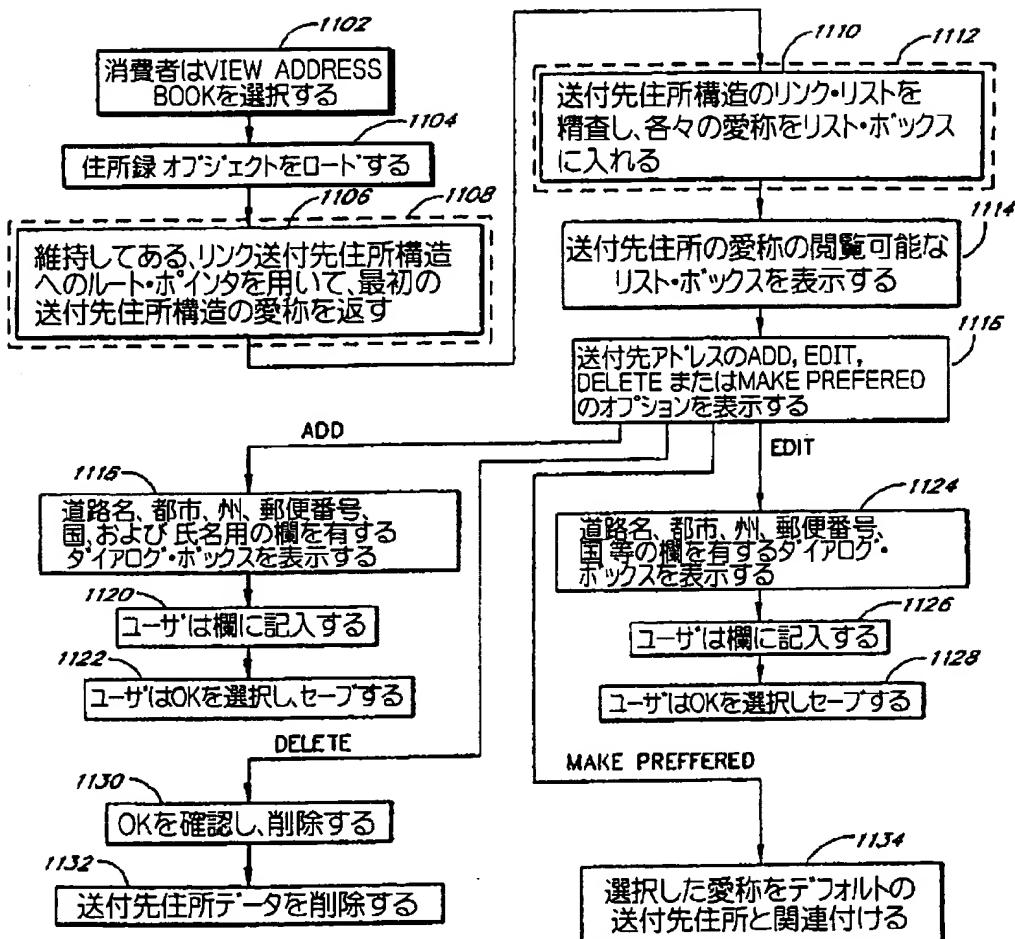


FIG. 11

【図12】

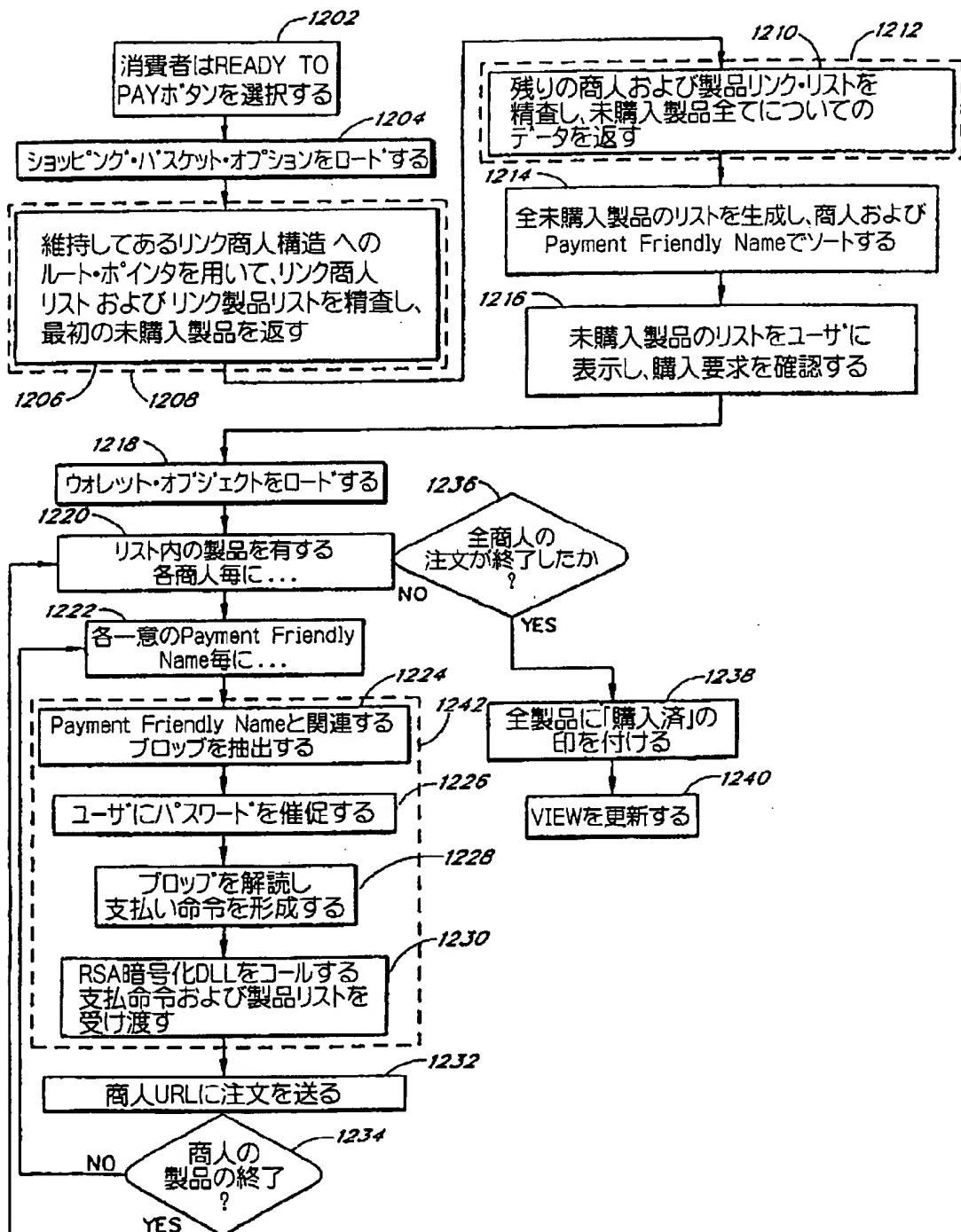


FIG. 12

【手続補正書】特許法第184条の8第1項

【提出日】平成11年1月11日(1999.1.11)

【補正内容】

明細書

分散ネットワークを通じた商取引システムおよび方法

優先権

本願は、"SYSTEM AND METHOD FOR CONDUCTING COMMERCE OVER A DISTRIBUTED NETWORK" (分散ネットワークを通じた商取引システムおよび方法) と題し、1996年6月28日に郵送した予備特許出願第60/020,891号からの優先権を主張する。

発明の概要

発明の分野

本発明は、インターネットのような分散コンピュータ・ネットワークに関する。更に特定すれば、本発明は、分散ネットワークを通じて商人からの商品やサービスの購入を消費者に可能にする、クライアント-サーバ・コンポーネントに関するものである。

関連技術の説明

現在電子ショッピング・システムが出現し、インターネットのような分散コンピュータ・ネットワークを通じて遠隔地から多種多様のオンライン商人(on-line merchant)からの商品やサービスの購入を消費者に可能としている。この種のシステムでは、オンライン商人は典型的にオンライン・カタログを発行する。ネットワークのエンド・ユーザは、パーソナル・コンピュータを用いて、このオンライン・カタログを双方向的に見ることができる。これらのカタログは、各商人の製品および/またはサービスに関する画像、文章による説明、および価格情報を含み、典型的に、ユーザが購入の注文をネットワークを通じて当該商人に返送できるように、オンライン書式を含む。ワールド・ワイド・ウェブ(「ウェブ」)を基本とする実現例では、オンライン・カタログは、ハイパーテキスト文書の形

態となっており、各商人のウェブ・サイトがホストとなっている。カタログにア

クセスするには、ユーザのコンピュータ上で走る標準的なウェブ・ブラウザ・アプリケーションを用いる。（ウェブ・サイトとは、インターネットに接続したコンピュータまたはコンピュータ・システムのことであり、ワールド・ワイド・ウェブの標準プロトコルを用いて情報提供するサーバ・ソフトウェアを走らせる。）他の実現例では、オンライン・カタログは、例えば、MSNサービス・ネットワークのようなオンライン・サービス・ネットワークの集中型コンピュータ、またはある企業に固有のクライアント・アプリケーション（eShop Inc.（イーショップ社）のクライアント・アプリケーション等）がホストとなる場合がある。

B. コンピュータを用いたショッピング・セッションの一例

この章は、本発明の特徴を用いた、仮説的なコンピュータを用いたショッピング・セッションの一例を示す。図1は、消費者コンピュータ102、第1の商人サイト（「商人サイトA」）104、および第2の商人サイト（「商人サイトB」）106を示し、各々インターネットに接続しており、ワールド・ワイド・ウェブ（「WWW」）108を利用する。商人サイトA104および商人サイトB106は、ショッピング指向トランザクション（shopping-oriented transaction）を取り仕切り、インターネットを通じた製品の広告および販売を行う。消費者コンピュータ102および商人ウェブ・サイト104、106は、クライアントおよびサーバ・ソフトウェア・アプリケーションを走らせ、消費者がWWWを通じて流されている製品情報を閲覧し、製品や商人に関する情報を入手し、クライアント側のデータベースに製品情報および商人情報を選択的に記憶し、異なる商人からの製品情報を比較し、インターネットを通じて販売されている製品を購入することを可能にする。

消費者コンピュータ102は、処理部110、データ記憶エリア102、ならびにモニタ114、キーボード116、およびマウス118を備えている。標準的なウェブ・ブラウザ120（例えば、Microsoft Internet Explorer 2.0（マイクロソフト・インターネット・エクスプローラ2.0）またはNetscape Navigator 2.0（ネットスケープ・ナビゲータ2.0）等）、および特殊商取引クライアント・プロセス122が、処理部110上で実行する。

商人サイトA104は、処理部124およびデータ記憶エリア126を備えている。標準的なウェブ・サーバ128（Microsoft Internet Information Server 1.0（マイクロソフト・インターネット情報サーバ1.0）等）、および特殊商取引サーバ130が処理部124上で実行する。データ記憶エリア126は、HTML文書144および商人データベース146を記憶する。同様に、商人サイトBも処理部132およびデータ記憶エリア134を備えている。標準的なウェブ・ブラウザ136が処理部132上で実行し、特殊商取引サーバ138も同様である。

データ記憶エリア134は、HTML文書および商人データベースも記憶する。

消費者コンピュータ102を使用する消費者は、クレジット・カード番号、有効期限、発行元銀行のような支払い源情報140を、記憶エリア112に記憶させる。消費者は、支払い源情報と関連付けてパスワードを与える。パスワードは、今後の無許可アクセスを防止するだけでなく、支払い源情報を暗号化するためにも用いる。支払い源情報は、製品および／またはサービスを購入するための好適な資金源および／または与信源（credit source）を表す。商取引クライアント122は、暗号化した支払源データをデータ記憶エリア112に書き込む。一旦支払い源情報を入力し、その精度（accuracy）を確認した後、情報は消費者コンピュータ102に永続するので、消費者が再入力する必要はない。消費者は、優先する支払い源として、複数の支払い源の1つを指定する。

ウェブ・ブラウザ120は、商人コンピュータ202から消費者コンピュータ102に送信される全データを受信する。しかしながら、ウェブ・ブラウザ122が受信するデータの中には、更に商取引クライアント122に送出するものもある。

ウェブ・サーバ128は、消費者コンピュータ102にデータを送信する際、まず最初にデータをMIMEメッセージとしてパッケージ化し、ウェブ・サーバ128からウェブ・ブラウザ120にインターネットを介してこのMIMEメッ

セージを送る。応答メッセージが、ウェブ・ブラウザ120が表示するHTML応答の形態である場合、メッセージのMIME形式はHTMLとなる。一方、応答メッセージを商取引クライアント122に送達する場合（応答が非HTML製品情報を含む場合等）、応答メッセージには、商取引クライアント122に対応するMIME形式を添付し、ウェブ・ブラウザ120にメッセージを商取引クライアント122に送出させる。

好適な実施形態では、商取引クライアントに関連するMIME形式は、"x-ishopper"である。サーバ側で発生したメッセージは、消費者コンピュータ102上の機能をコールするための情報を含む場合があり、この場合、MIME情報は機能コール情報を含む。このサーバークライアント機能コール情報は、クライアント側機能コールのオブジェクト、メソッド、インターフェースおよび引数を指定し、クライアント-サーバ機能コールに用いるのと同じフォーマット（先に示した）を用いて、MIMEメッセージ内で指定する。

形式"x-ishopper"のMIMEメッセージを受信すると、ウェブ・ブラウザ120はMIMEヘッダを抜き取り、メッセージを商取引クライアント122に受け渡す。以下で更に詳しく説明するが、商取引クライアントは、形式"x-ishopper"のメッセージに対しては、MIMEハンドラとして機能する。商取引クライアント122は、次に、商取引サーバ130が商人コンピュータ202上で実行するのと同様に、消費者コンピュータ102上でMIMEメッセージ内に指示されているメソッドを読み出す。

このように、HTTP POSTメッセージおよびMIMEメッセージを用いて、消費者コンピュータ102が商人コンピュータ202上に機能コールを置き、商人コンピュータ202は消費者コンピュータ102上に機能コールを置く。WFCPは、いずれの特定の機能または機能集合にも束縛されないという利点がある。このため、既存の機能コール・コンポーネントに変更を加えることなく、新たなクライアント側機能およびサーバ側機能を追加（しHTML文書内に埋め込む）することができる。WFCPプロトコルについては、"SYSTEM AND METHOD FOR MAKING FUNCTION CALLS OVER A DISTRIBUTED NETWORK"（分散ネットワーク

を通じて機能コールを行うシステムおよび方法)と題し、1996年6月28日に出願した、同時係属中の特許出願番号第08/670.882号に更に詳しく記載してある。その内容はこの言及により全体的に本願にも含まれるものとする。

。

しかしながら、消費者コンピュータ102上でローカル機能を呼び出すメソッドをウェブ・ブラウザ120に備えることにより、更に別の利点が得られる。同じHTTP POSTメッセージ・フォーマットを用いて、ウェブ・ブラウザ120は、ローカル・ポートを決定する(resolve)URLアドレスを指定することにより・ローカル機能を呼び出す。"http://www.sporting_goods.com"と同様のURLを用いることによりHTTP POSTメッセージをウェブ上のリモート・サイトにアドレスするのではなく、ウェブ・ブラウザ120は、URL"127.0.0.1:100"(":100"はローカル・ポート100を指定することに注意されたい)を用いることにより、HTTP POSTをローカルの消費者コンピュータ102に送達する。このHTTP POSTメッセージをローカル・コンピュータに送達する方法は、TCP/IPプロトコル・スタックのローカル・ホスト・サービスによって簡便化する。URL"127.0.0.1"は、ローカル・ホスト・サービスが認識するローカル・ループ・バック・アドレスであり、ローカル・マシンをメッセージの受け取り側として識別する。

ポート・リスナ・プロセス(port listener process)がローカル・マシーン102上で動作し、例えば、ポート100のような、指定したポートを監視する。ポート・リスナはHTTP POSTメッセージを受信し、コンテンツを解析し、

機能コール・データを商取引クライアント122に直接受け渡す。このように、ローカル機能を呼び出すのは、ウェブ文書内でコード化し当該ウェブ文書がホストとなる、選択したオプションである。ウェブ文書内では、機能コール情報が、選択したオプションに関連付けてある。このウェブ・ブラウザからローカル機能コールを行う方法については、"SYSTEM AND METHOD FOR MAKING FUNCTION CALLS FROM A WEB BROWSER TO A LOCAL APPLICATION" (ウェブ・ブラウザからローカル

・アプリケーションに機能コールを行うシステムおよび方法と題し、1996年6月28日に出願した、同時係属中の特許出願に詳細に記載してある。その内容は、この言及により全体的に本願にも含まれるものとする。

特殊クライアント・プロセスおよびサーバ・プロセスは、コンピュータを用いたショッピングに関して大きな利点を与えることを当業者は認めよう。例えば、商人は比較的静的なカタログ情報をHTML文書として記憶しつつ、商取引サーバ130がアクセスする別個のデータベース（図2には示していない）に比較的動的な製品情報（価格および在庫等）を記憶することができるという利便性がある。この製品情報は、特殊商取引クライアント122だけが認識するフォーマットで記憶し供給するようにすれば有利である（標準的なウェブ・ブラウザ120とは逆に）。商取引クライアント122はウェブ・ブラウザ120と共に走るので、商取引クライアント122は、商人のウェブ・ページからの、消費者が選択したHTML（カタログ）データ、およびクライアントサーバ機能コールを通じて検索した関連の非HTML製品情報の双方を容易に記憶することができる。

先に注記したように、全ての情報はHTTPを通じて受け渡すので、商取引クライアント122および商取引サーバ130は、インターネット・ファイアウォール214を介して通信することができるという利点がある。インターネット・ファイアウォール214は、典型的に、ポート80にアドレスしたTCP/IPメッセージの通過を許すように構成しており、機密上の理由により、他のポートにアドレスした通信を禁止するように構成してある。

図2は、単一の商取引サーバ130と双方向処理を行う単一のウェブ・サーバ128を示すが、他のシステム・コンフィギュレーションも可能であることは認められよう。例えば、単一の共有商取引サーバ130と双方向処理を行う多数のウェブ・サーバ128（同じマシン上または異なるマシン上で走る）を備えることも可能であり、あるいは単一のウェブ・サーバ128と双方向処理を行う多数の商取引サーバ130を備えることも可能である。

D. 商人ウェブ・サイトのソフトウェア・アーキテクチャ

図3は、コンピュータを用いたショッピング・システムの商人ウェブ・サイト

302の好適なアーキテクチャを示す。図3に示すように、商人ウェブ・サイト302は、商人コンピュータ202、記憶装置304（機能的に図2の記憶装置144に対応する）、およびインターネット接続部306を含む。商人コンピュータ202上で動作するソフトウェアは、ウェブ・サーバ128、商取引サーバ130、および商取引サーバ・オブジェクトの集合を有するメソッド・ライブラリ308（図2のメソッド・ライブラリ212に対応する）を含む。ウェブ文書310の集合体を、種々の商人データベース312として、記憶装置304に記憶してある。

商人ウェブ・サイト302は、例えば、単一の商人に関して独立に情報を提供する単体のサイトでも、多くの異なる商人の情報を供給する中央または分散電子モール・システム（またはその一部）の形態でもよい。ウェブ・サーバ128は、Microsoft Internet Information Server 1.0が好ましいが、他の従来からのウェブ・サーバも使用可能である。商取引サーバ130は、I S A P I（インターネット・サーバ・アプリケーション・プログラム・インターフェース）D L L（動的リンク・ライブラリ）の形態で、ウェブ・サーバ128と同じプロセス空間内で走るようにすると好ましい。C G Iスクリプトまたは他のサーバの拡張A P I（ネットスケープのNSAPI等）を用いるD L Lも代わりに使用可能である。

消費者は、クレジット・カード、支払いカードまたは他のいずれかの現金代用物(cash substitute)に対応する情報を入力することができる。次に、ステップ1020において、消費者は欄に記入し、消費者が入力した情報を電子ウォレット内に保持することを望む場合、ステップ1022において確認のためパスワードを2回入力するようにユーザに催促する。パスワードを2回正しくタイプした場合、ステップ1024において、このパスワードを用いて、入力された支払い源データを暗号化し、消費者が入力し暗号化しない愛称と関連付けて、暗号化したデータを記憶する。次いで、消費者はウォレットの視認を終了するか、あるいは支払い源データの操作を更に続けることができる。

ステップ1016において、消費者が支払い源データのE D I Tを選択した場合、支払い源データに対応する愛称を選択する際、ステップ1026において消

費者にパスワードを入力するように催促する。パスワードが正しい場合、これを用いて、選択した愛称と関連する暗号化支払い源情報を解読する。ステップ1028において、ダイアログ・ボックス内に、解読した支払い源情報を消費者に提示する。データは、消費者が編集するために、複数の欄に分解してある。

ステップ1030において、消費者はデータ欄を修正する。消費者が支払い源情報の更新を終了したなら、ステップ1032においてパスワードを2回入力するように消費者に催促する。このパスワードは、支払い源データにアクセスするために先に入力したパスワードとは異なっていてもよい。パスワードの入力が適正であれば、更新した支払い源データを暗号化し、愛称（暗号化していない）と関連付けて記憶する。消費者コンピュータ102のレベルでのパスワード保護は、本発明の利点の1つであり、クレジット・カード番号およびその他の金銭情報へのアクセスを有する人は唯一人であることを保証する。

ステップ1016において、消費者は支払い源データのDELETEを選択することも可能である。ステップ1014のリスト・ボックスから、削除する支払い源データに対応する愛称を選択し、更に支払い源DELETEオプションを選択すると、ステップ1036において削除要求を確認するように、消費者に要求

する。消費者が削除を確認すると、ステップ1038において、選択した愛称と関連する支払い源データを、支払い源データ構造のリンク・リストから除去する。削除ステップにパスワードの催促を追加し、望ましくない削除に対する保護も可能であることは、当業者には認められよう。

また、ステップ1016は、支払い源の1つについてMAKE PREFERREDを実行するオプションも提供する。ある支払い源を優先すると、その愛称を、電子ショッピング・バスケットに追加する製品情報とデフォルトで関連付けることになる。

構造のリンク・リストは、データ項目を互いに関連付ける1方法に過ぎず、リレーションナル・データベースのような他の方法を用いて同様の関連付けを行うことも可能であることを当業者は認めよう。

製品購入の注文を受信した商人サイトは、注文確認メッセージをウェブ・ブラウザ120に送信する。注文確認メッセージは、注文追跡識別子（「O T I」）をウェブ・ブラウザ120に送信する。ウェブ・ブラウザ120は、ユーザ・コンピュータの画面上に、例えば、"Thank you for your order. If there is any problem, please phone 1 800 123 4567 and be prepared to refer to the following order tracking identifier"（「ご注文ありがとうございます。何らかの問題がある場合は、1 800 123 4567にお電話し、以下の注文追跡識別子でお問い合わせ下さい。」）というようなことを述べるメッセージと共に、O T Iを表示する。また、O T Iは、ウェブ・ブラウザ120が商取引クライアント122に受け渡す、形式x-ishoppcrのM I M Eメッセージにも埋め込む。次に、商取引クライアント122は注文構造の空白のO T I欄にこのO T Iをコピーし、購入に関する情報の記憶を完了する。

ステップ1234は、現商人に対して追加製品の購入が続いているか否かについて判定を行う。肯定の場合、ステップ1222から処理を再開し、否定の場合、ステップ1220において次の商人からの次の製品グループについて処理を再開する。ステップ1236において、全ての商人に対する全ての製品を購入したか否かについて判定を行う。未購入の製品がある場合、1220から処理を再開する。ステップ1236において全ての製品を購入したと判定した場合、ステップ1238において、電子ショッピング・バスケット内の各製品毎にそのFlag欄に「購入済み」とマークする（即ち1に等しくセットする）。最後に、ステップ1240において、V I E W S H O P P I N G B A S K E TオプションおよびV I E W H I S T O R Yオプションを含むステップを呼び出し、メモリ構造および画面表示の更新を行って、いずれの製品についても実際に購入したか否かの混乱を生ずるような事態を回避する。

V I E W H I S T O R Yオプションの選択の後、商取引クライアント122によってユーザにO R D E R S T A T U Sオプションを提示する。前述のように、一旦注文のリストを生成しユーザに表示したなら、ユーザは注文を選択する（好ましくは、注文と関連する情報の上にマウス・ポインタを位置付け、マウス

・ボタンをクリックする）。次に、ユーザはORDER STATUSオプションを選択する。次いで、商取引クライアントは、注文追跡識別子（「OTI」）を含むHTTP POSTメッセージを生成し、購入した製品（または複数の製品）と関連する注文URL（販売する商人のインターネット・アドレスを一意に識別する）に、このHTTP POSTメッセージを送信する。OTIを含むHTTP POSTメッセージを受信した商人サイトは、注文のステータスを判定する（例えば、"SHIPPED"（送付済み）, "CANCELED"（取消）, "WAITING FOR INVENTORY"（在庫待ち）等）。

【図1】

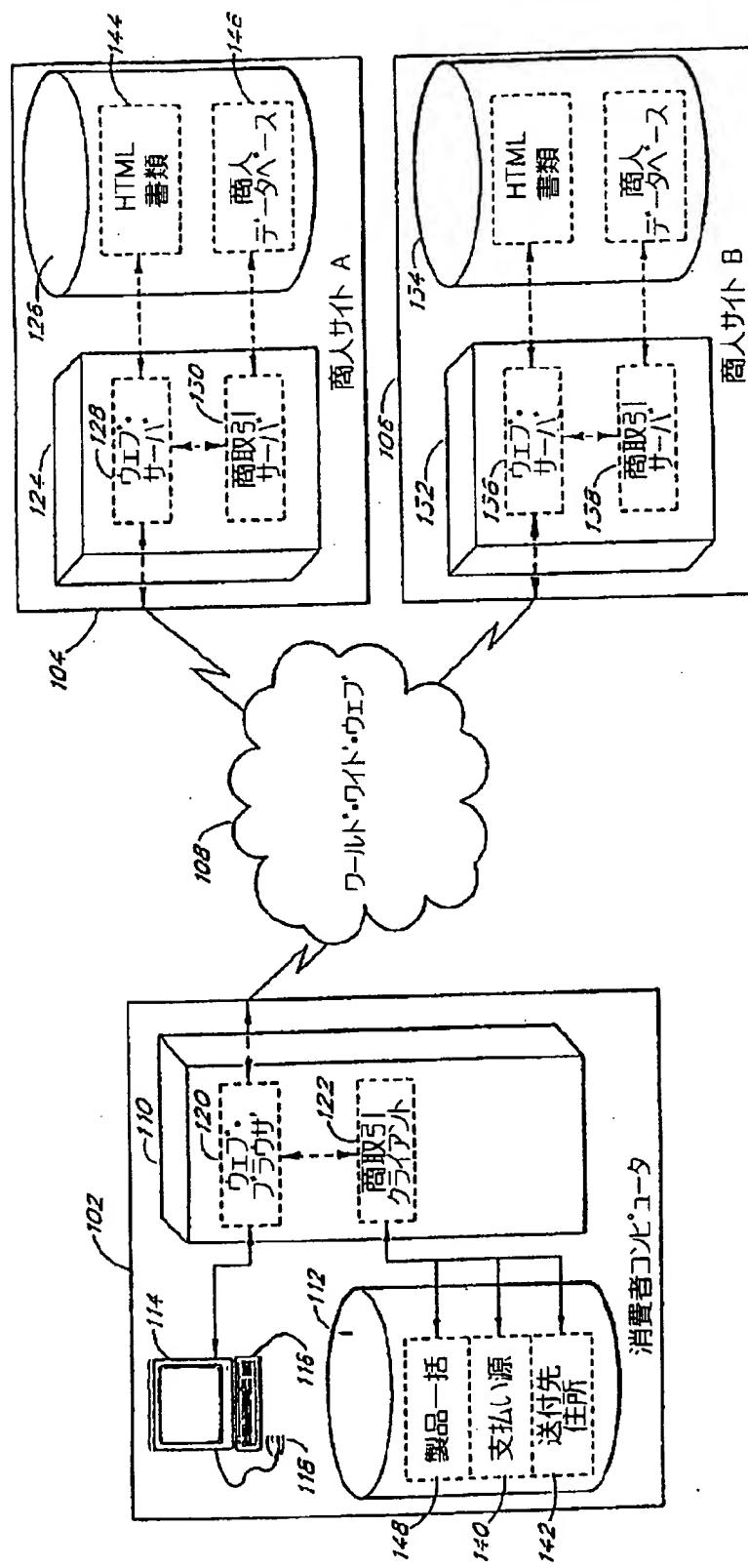
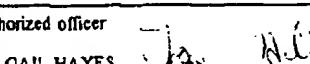


FIG. 1

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US97/20624
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC(6) : G06F 17/60 US CL : 705/26, 27 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 705/26, 27		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) APS		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category ^a	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5,469,206 A (STRUBBE ET AL.) 21 November 1995	1-35
A	US 4,992,940 A (DWORKIN) 12 February 1991	1-35
A	US 4,799,156 A (SHAVIT ET AL.) 17 January 1989	1-35
A, P	US 5,671,279 A (ELGAMAL) 23 September 1997	1-35
A, P	US 5,664,115 A (FRASER) 02 September 1997	1-35
A, P	US 5,640,193 A (WELLNER) 17 June 1997	1-35
Y, P	US 5,671,279 A (ELGAMAL) 23 September 1997, col. 1, line 5 to col. 3, line 11.	1-35
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents. *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *B* earlier document published on or after the international filing date *C* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *D* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other mean *E* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *A* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 05 JANUARY 1998	Date of mailing of the international search report 120 MAR 1998	
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-3230	Authorized officer  Telephone No. (703) 305-9711	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US97/20624
C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y, P	US 5,590,197 A (CHEN ET AL.) 31 December 1996, col 1, line 5 to col. 4, line 32	1-35
Y, P	US 5,677,955 A (DOGGETT ET AL.) 14 October 1997, col. 1, line 4 to col. 6, line 43	1-35

フロントページの続き

(72)発明者 レミントン, ダレン・ビー
アメリカ合衆国ワシントン州98029, イサ
クア, トーハンドレッズシックスティセ
カンド・アベニュー・サウス・イースト
3508

(72)発明者 サリバ, バッサム
アメリカ合衆国ワシントン州98034, カー
クランド, ノース・イースト・ハンドレッ
ドサーティセヴァンス・プレイス 13411

(72)発明者 スピールペニング, パート
アメリカ合衆国ワシントン州98033, カー
クランド, ノース・イースト・ハンドレッ
ドイレヴァンス・プレイス 12908

(72)発明者 コックリル,マイケル
アメリカ合衆国ワシントン州98027, イサ
クア, ウエスト・レイク・サマミッシュ・
パークウェイ・サウス・イースト 4356,
ナンバー 141